



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

010085

BROCHURE DEI CORSI



Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico - Torino

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	
Contatti docente:	
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	
SSD attività didattica:	
Erogazione:	
Lingua:	
Frequenza:	
Tipologia esame:	

Moduli didattici:

- Biochimica clinica 1 (D.M. 270/04)
- Biochimica clinica 2 (D.M. 270/04)
- Organizzazione del laboratorio di biochimica clinica (D.M. 270/04)
- Patologia clinica 1 (D.M. 270/04)
- Scienze tecniche di medicina di laboratorio applicate alla biologia molecolare (D.M. 270/04)
- Scienze tecniche di medicina di laboratorio nell'organizzazione del laboratorio analisi (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=873

Biochimica clinica 1 (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry 1

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869C
Docente:	Prof. Giuliana Giribaldi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705858, giuliana.giribaldi@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisire le conoscenze necessarie alla comprensione dei meccanismi biochimici alla base di

specifiche patologie ematologiche

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze di base relative alle origini biochimiche delle patologie correlate alle cellule del sangue ed essere in grado di interpretare alcuni test biochimici in ambito ematologico

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Didattica a distanza

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test moodle + orale webex

English

moodle test + oral on webex

PROGRAMMA

Biochimica ematologica: caratteristiche degli eritrociti, indici dei globuli rossi, metabolismo eritrocitario, difesa dai radicali ossidanti, enzimopatie, proteine di membrana, citoscheletro, basi biochimiche di sferocitosi, ellissocitosi, difetti nella sintesi di emoglobina

Biochimica ematologica: origine delle piastrine, funzioni delle piastrine, organelli e citoscheletro, attivazione delle piastrine, aggregazione piastrinica, piastrine e coagulazione, agonisti, alterazioni delle piastrine

Biochimica ematologica: origine, struttura e funzione di monociti e macrofagi, fagocitosi, bacterial killing, eliminazione di cellule senescenti, presentazione dell'antigene, secrezione di molecole, regolazione dell'ematopoiesi, coinvolgimento nell'aterosclerosi

Tecniche di laboratorio biochimico: radiazioni elettromagnetiche, spettroscopia di emissione e di assorbimento, cromofori, legge di Lambert-Beer, dosaggi enzimatici, costante di affinità, enzimi in chimica clinica, fluorimetria e luminometria

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

I testi indicati sotto non sono esaustivi. E' necessario utilizzare le slides

Lee W. Janson – Marc E. Tischler

Biochimica Clinica

Piccin

Elisabetta Albi

NOTA

2° semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7420

Biochimica clinica 2 (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry 2

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869D
Docente:	Dott. Gianluca Ruiu (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6335540, gianluca.ruiu@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Vengono fornite conoscenze di base riguardo la fisiopatologia delle alterazioni del metabolismo dei carboidrati e dei lipidi plasmatici, l'evoluzione delle conoscenze e la loro ricaduta sociale.

La parte inerente la tecnologia di laboratorio viene descritta partendo dai primi test impiegati per arrivare alle tecniche di biologia molecolare di uso corrente.

Il corso prevede esercitazioni pratiche riguardo le tecniche impiegate nello studio dell'autoimmunità nel diabete mellito

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

aver acquisito le conoscenze di base relative alle origini biochimiche delle patologie correlate

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza / presenza

English

Distance learning / presence

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test moodle + orale webex

English

moodle test + oral on webex

PROGRAMMA

Alla fine del corso lo studente deve essere a conoscenza di:

il diabete mellito nelle sue varie espressioni
le dislipidemie, sia come alterazioni della componente lipidica che proteica
i test di comune utilizzo per la loro diagnosi e monitoraggio
le caratteristiche generali dei metodi analitici comunemente impiegati: precisione, accuratezza, specificità, sensibilità analitica
le basi delle tecniche maggiormente utilizzate in laboratorio: colorimetria, turbidimetria, nefelometria, tecniche elettroforetiche, tecniche cromatografiche e radioimmunologiche
le basi della citofluorimetria
tecniche di analisi del DNA. Enzimi di restrizione, separazione elettroforetica. Tecniche di ibridazione. Northern e Southern Blotting.
le basi dell'autoimmunità
l'autoimmunità nel diabete mellito

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9c95

Organizzazione del laboratorio di biochimica clinica (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry and Laboratory Organization

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869A
Docente:	Dott. Alessandrina Valeria Romito (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011/5085059, alessandrinalvaleria.romito@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

fornire gli elementi basilari per comprendere l'evoluzione e il mutamento della medicina di laboratorio con particolare attenzione verso il ruolo svolto dall'informatizzazione e dall'automazione

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente dovrà'

- dimostrare di aver compreso qual e' stata nel tempo l'evoluzione e il mutamento della medicina di laboratorio (principali innovazioni tecnologiche e nuovo "linguaggio" del laboratorio).

- aver compreso quali sono le fasi del processo analitico sia all'esterno che all'interno del laboratorio con particolare attenzione verso il ruolo che l'informatizzazione e l'automazione svolgono nel contesto organizzativo.

- essere in grado di rispondere alle domande più frequenti in tema di qualità di un dato analitico, significato di un esame di laboratorio e appropriatezza prescrittiva.

- essere in grado di indicare quali sono i nuovi e vecchi settori di laboratorio che oggi rivestono particolare importanza: partendo dall'ematologia, attraverso un settore specialistico di autoimmunità fino alla riorganizzazione di un laboratorio in epoca di pandemia di Covid19.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

didattica frontale con l'ausilio di proiezioni o, in alternativa, didattica a distanza

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

PROVA SCRITTA. La prova consiste di 30 domande a scelta multipla più 2 domande aperte. A ciascuna risposta esatta verrà attribuito più 1; a ciascuna risposta errata verrà attribuito meno 0,25 (meno 1 ogni 4 risposte errate). Le 2 domande aperte sono facoltative: serviranno per la lode o per migliorare il voto là dove fosse necessario.

PROGRAMMA

Il laboratorio di biochimica clinica: modelli organizzativi attuali
Automazione, mantenimento di standard di qualità, cenni di appropriatezza prescrittiva
Settori di laboratorio "vecchi" e "nuovi": dall'ematologia, attraverso un settore specialistico di autoimmunità fino alla riorganizzazione di un laboratorio in epoca di pandemia da Covid19

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Materiale didattico e riferimenti alla letteratura recente che saranno resi disponibili sulla piattaforma Campusnet

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c522

Patologia clinica 1 (D.M. 270/04)

Clinical Pathology 1

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869B
Docente:	Prof. Simone Baldovino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	3357552077, simone.baldovino@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Obiettivi formativi

Il modulo di Patologia Clinica 1 concorre alla realizzazione degli obiettivi formativi del corso di studio in Tecniche di Laboratorio Biomedico fornendo agli studenti le conoscenze di base relative alla patologia clinica, ad includere (1) i sistemi per valutare l'accuratezza di un test, (2) le principali metodiche di separazione e purificazione degli analiti da matrici biologiche e (3) i sistemi di misurazione e caratterizzazione di un analita attraverso metodiche immunologiche.

In particolare gli obiettivi del modulo si inscrivono nei seguenti obiettivi generali del corso di laurea:

pianificare e mettere in atto la fase analitica mediante l'utilizzo di metodi e tecnologie appropriate nel rispetto delle raccomandazioni e dei requisiti di qualità adottati dal laboratorio;

valutare e documentare in modo critico l'attendibilità dei risultati dei test e delle analisi in conformità ai sistemi di qualità del laboratorio e in considerazione dello stato di salute e di cura dei pazienti;

gestire il processo diagnostico in conformità al sistema qualità e partecipare attivamente allo sviluppo dei sistemi per il controllo della validità dei test e delle analisi di laboratorio;

english

Learning objectives

The Clinical Pathology 1 module contributes to the achievement of the educational objectives of the study course in Biomedical Laboratory Techniques by providing students with basic knowledge

relating to clinical pathology, including (1) the systems for evaluating the accuracy of a test, (2) the main methods of separation and purification of the analytes from biological matrices and (3) the measurement and characterization systems of an analyte through immunological methods.

In particular, the objectives of the module fall within the following general purposes of the degree course:

- plan and implement the analytical phase through the use of appropriate methods and technologies in compliance with the recommendations and quality requirements adopted by the laboratory ;
- critically evaluate and document the reliability of test and analysis results under laboratory quality systems and considering the health status and patient care ;
- manage the diagnostic process in compliance with the quality system and actively participate in the development of strategies for checking the validity of tests and laboratory analyses ;

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Risultati dell'apprendimento attesi

Al termine del modulo di Patologia Clinica 1 lo studente dovrà dimostrare le seguenti competenze che fanno parte dei risultati di apprendimento attesi nell'ambito delle scienze tecniche e diagnostiche:

Conoscenza e capacità di comprensione

- Definire la patologia clinica;
- Definire i concetti di normalità di un test, di limiti decisionali e di valori d'allarme;
- Descrivere il ciclo analitico;
- Illustrare e calcolare i parametri per la valutazione dell'accuratezza diagnostica;
- Descrivere le principali metodiche di separazione di un'analita;
- Classificare le immunoglobuline;
- Descrivere le metodiche di produzione degli anticorpi monoclonali;
- Descrivere le principali metodiche immunologiche usate in laboratorio e illustrare i loro principali utilizzi;
- Descrivere gli utilizzi degli anticorpi monoclonali a scopo terapeutico ed illustrare i loro principali utilizzi.

Autonomia di giudizio

- Valutare la presenza di valori di allarme e seguire le procedure necessarie per avvisare prontamente gli operatori implicati nella cura del paziente;
- Concorrere alla scelta dei migliori test da applicare valutando le caratteristiche di accuratezza e gli ambiti di utilizzo;
- Scegliere le metodiche di separazione più adatte a seconda degli analiti implicati;
- Scegliere le metodiche immunologiche più adatte a seconda degli analiti implicati e degli obiettivi dell'analisi.

Abilità comunicative

- saper comunicare con gli altri operatori del laboratorio utilizzando correttamente la terminologia tecnica;

english

Learning outcomes

At the end of the Clinical Pathology module 1, the student will have to demonstrate the following skills that are part of the expected learning outcomes in the field of technical and diagnostic sciences:

Knowledge and understanding

- Define the clinical pathology;
- Define the concepts of normality of a test, decision limits, and alarm values;
- Describe the analytical cycle;
- Illustrate and calculate the parameters for evaluating diagnostic accuracy;
- Describe the main methods to separate analytes;
- Classify immunoglobulins;
- Describe the methods of production of monoclonal antibodies;
- Describe the main immunological techniques used in the laboratory and illustrate their main uses;
- Describe the uses of monoclonal antibodies for therapeutic purposes and explain their principal benefits.

Independent judgment

- Evaluate the presence of alarm values and follow the necessary procedures to warn promptly the operators involved in patient care;
- Contribute to the choice of best tests evaluating the accuracy characteristics and the areas of use;
- Choose the most suitable separation methods according to the analytes involved;
- Choose the most suitable immunological methods depending on the analytes involved and the objectives of the analysis.

Communication skills

- Know how to communicate with the other operators in the laboratory using the technical terminology correctly.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Modalità di insegnamento

Le lezioni si svolgeranno in presenza con possibilità di seguire le lezioni su piattaforma Moodle per gli studenti impossibilitati a frequentare in quanto positivi a infezione SARS-CoV2. La stanza Webex in cui si svolgeranno le lezioni è: Patologia Clinica I - Baldovino.

La frequenza alle lezioni è obbligatoria.

Gli studenti avranno inoltre a disposizione il materiale utilizzato a lezione e del materiale integrativo sulla piattaforma Moodle della Scuola di Medicina.

english

Course structure

Lessons will take place in person, with the possibility of following them on the Webex platform for students unable to attend because they are positive for SARS-CoV2 infection. The Webex room where the classes will take place is Clinical Pathology I - Baldovino.

Attendance to lessons is compulsory.

Students will also have access to the material used in class and supplementary material on the Moodle School of Medicine platform.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Modalità di verifica dell'apprendimento

La modalità di verifica dell'apprendimento prevede una prova scritta secondo il calendario indicato dal coordinatore dell'insegnamento integrato.

La prova del modulo di Patologia Clinica consisterà in 15 quiz a scelta multipla con una sola risposta possibile per ogni quiz e 3 domande a scelta aperta breve.

english

Course grade determination

The course grade determination contemplates a written exam according to the schedule indicated by the coordinator of the integrated course.

The Clinical Pathology module test will consist of 15 multiple choice quizzes with only one possible answer for each quiz and three short open choice questions.

PROGRAMMA

italiano

Programma

- Introduzione alla patologia clinica
 - Definizione di patologia clinica
 - Ciclo analitico
 - Valori normali, valori decisionali e valori d'allarme
- Valutazione dell'accuratezza diagnostica di un test
 - Sensibilità clinica di un test
 - Specificità clinica di un test
 - Valore predittivo positivo e negativo di un test

- Metodi di separazione e di purificazione di un analita

- Sostanze, soluzioni e miscugli
 - Filtrazione
 - Distillazione
 - Decantazione

- Centrifugazione
- Estrazioni con solventi e in fase solida
- Cristallizzazione
- Cromatografia

Valutazione di laboratorio degli elettroliti

Metodiche immunologiche in laboratorio

- Introduzione all'immunologia

- Anticorpi monoclonali: produzione ed usi

- Uso degli anticorpi in laboratorio

 - Principi di tecniche immunochimiche

 - Reazioni di agglutinazione e test di Coombs

 - EIA ed ELISA

 - Immunofluorescenza diretta ed indiretta

 - Citofluorimetria di flusso

- Uso degli anticorpi a scopo terapeutico

english

Course syllabus

Introduction to clinical pathology

- Definition of clinical pathology

- Analytical cycle

- Normal values, decision values , and alarm values

Evaluation of the diagnostic accuracy of a test

- Clinical sensitivity of a test

- Clinical specificity of a test

- Positive and negative predictive value of a test

Methods of separation and purification of an analyte

- Substances, solutions, and mixtures

- Filtration

- Distillation

- Decantation

- Centrifugation

- Extractions with solvents and in solid phase

- Crystallization

- Chromatography

Laboratory evaluation of electrolytes

Immunological methods in the laboratory

- Introduction to immunology

- Monoclonal antibodies: production and uses

- Use of antibodies in the laboratory

 - Principles of immunochemical techniques

 - Agglutination reactions and tests of Coombs

 - EIA and ELISA

 - Direct and indirect immunofluorescence

 - Flow cytometry

- Use of antibodies for therapeutic

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Il materiale necessario per la preparazione dell'esame è disposizione sulla piattaforma Moodle.

english

The material necessary for exam preparation is made on the Moodle platform.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=44f6

Scienze tecniche di medicina di laboratorio applicate alla biologia molecolare (D.M. 270/04)

Medical Laboratory Sciences applied to molecular biology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869F
Docente:	Dott.ssa Elsa Piasentin Alessio (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116335653, elsa.piasentinalessio@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

formare la figura professionale del TLB con competenze molecolari

english

train the professional figure of the TLB with molecular skills

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Il laureato possiede conoscenze approfondite di:

- biochimica cellulare e strutturale;
- biologia molecolare;
- genomica e genetica;

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Il laureato è in grado di:

- applicare le principali tecniche di biochimica, biologia molecolare, estrazione e purificazione di proteine prodotte da fonti naturali o tramite tecnologie del DNA ricombinante;

- applicare tecniche di biologia computazionale e di analizzare banche dati nel campo delle proteine e degli acidi nucleici;

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Il laureato è in grado di:

- lavorare in modo autonomo nell'esecuzione di protocolli sperimentali e processi produttivi, raccogliendo e valutando criticamente i risultati ottenuti;
- dare giudizi autonomi sull'applicabilità e sul potenziale commerciale delle conoscenze teoriche;
- reperire e vagliare dati e informazioni dalla letteratura scientifica internazionale;
- adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Il laureato:

- possiede capacità relazionali e di comunicazione che gli permetteranno di lavorare in contesti nazionali e/o internazionali sia in forma scritta che orale utilizzando la lingua italiana o inglese;
- è in grado di divulgare i dati sperimentali e di redigere rapporti tecnico-scientifici, sia in italiano che in inglese.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Il laureato :

- possiede capacità relazionali e di comunicazione per un lavoro di gruppo;
 - possiede una conoscenza della lingua inglese adeguata per la consultazione di testi e riviste scientifiche, per redigere rapporti tecnico-scientifici e per comunicare in contesti internazionali.
- Per lo sviluppo delle abilità sopra descritte contribuirà particolarmente il lavoro di Tesi/Tirocinio in Italia o all'Estero che prevede relazioni mensili scritte e/o attraverso l'ausilio di strumenti multimediali.

english

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

The graduate has in-depth knowledge of: - cellular and structural biochemistry; - molecular biology; - genomics and genetics

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Graduates are able to: - apply the main techniques of biochemistry, molecular biology, extraction and purification of proteins produced from natural sources or through recombinant DNA technologies; - apply computational biology techniques and analyze databases in the field of proteins and nucleic acids;

INDEPENDENT JUDGEMENT

Graduates are able to: - work autonomously in the execution of experimental protocols and production processes, collecting and critically evaluating the results obtained; - make independent judgments on the applicability and commercial potential of theoretical knowledge; - find and sift data and information from international scientific literature; - adapt to different areas of work and themes.

COMMUNICATION SKILLS

The bachelor: - possess interpersonal and communication skills that will allow him to work in national and / or international contexts both in written and oral form using the Italian or English

language; - will be able to disseminate experimental data and to draw up technical-scientific reports, both in Italian and in English

LEARNING SKILLS

The bachelor : - possess interpersonal and communication skills for team work; - possess an adequate knowledge of the English language for the consultation of scientific texts and journals, to draw up technical-scientific reports and to communicate in international contexts. For the development of the skills described above, the Thesis / Internship work in Italy or abroad will contribute in particular, which provides written monthly reports and / or through the aid of multimedia tools.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Lezione frontale o on line

english

Frontal or online lesson

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Esame orale o questionario a risposta multipla

english

Oral exam or multiple choice questionnaire

PROGRAMMA

italiano

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio applicate alla biologia molecolare

Introduzione alle tecniche ed agli strumenti utilizzati nella diagnostica molecolare, con particolare riferimento all'estrazione degli acidi nucleici (RNA e DNA), alla reazione di amplificazione genica (PCR) sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, alla reazione di retrotrascrizione, a tecniche di analisi con enzimi di restrizione e a tecniche di ibridazione con l' utilizzo di sonde radioattive o fluorescenti.

In seguito applicazione di queste metodiche di biologia molecolare alla diagnostica molecolare di patologie genetiche: emoglobinopatie, talassemie, emocromatosi ereditaria e trombofilia ereditaria ed oncematologiche quali le leucemie croniche e acute.

Gli studenti seguiranno anche alcune esercitazioni in laboratorio, come attività di complemento, durante le quali potranno visionare alcune fasi di lavoro in un laboratorio di biologia molecolare.

english

Da tradurre...

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

consegna materiale

english

consegna materiale

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ed7b

Scienze tecniche di medicina di laboratorio nell'organizzazione del laboratorio analisi (D.M. 270/04)

Medical Laboratory Sciences and Laboratory Testing

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869E
Docente:	Dott. Francesco Martinelli (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116708110, francesco.martinelli@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisire le conoscenze relative alle caratteristiche generali delle tecniche analitiche chimico-strumentali, immuno-chimiche e di biologia molecolare utilizzate comunemente nei laboratori clinici o di ricerca di base per le determinazioni diagnostiche o di routine sui campioni biologici.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

- aver appreso i principali parametri per la valutazione di un test di laboratorio, le principali metodiche di separazione e le basi delle metodiche immunologiche di laboratorio
- aver appreso il percorso di un campione biologico in un laboratorio di analisi chimico-cliniche.
- aver appreso qual è stata nel tempo l'evoluzione e il mutamento della medicina di laboratorio (principali innovazioni tecnologiche, nuovo "linguaggio" del laboratorio, nuovi e vecchi settori di laboratorio) e le ricadute sulla sua organizzazione

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

modalità mista presenza / distanza

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test moodle + orale webex

English

moodle test + oral on webex

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

video illustrativi sul campo

PROGRAMMA

1. Il Laboratorio: Attività, Personale, Contesto Aziendale/Dipartimentale, Normativa vigente.
2. DAL QUESITO CLINICO ALLA DIAGNOSI DI LABORATORIO
3. LABORATORIO ANALISI BIOCHIMICA CLINICA : Urgenze/Routine, Specialistica, Automazione, Test analitici x Area
4. VARIABILITÀ PRE / POST ANALITICA, VALORI NORMALI ed ERRORI
5. TIPOLOGIA DI PROVETTE e ANTICOAGULANTI (sangue intero, plasma, siero)
6. TECNICHE, METODOLOGIE, CALIBRAZIONI e CONTROLLI DI QUALITÀ in Chimica Clinica
7. INTERVALLI DI LETTURA e VALIDAZIONE TECNICA / CLINICA DI UN RISULTATO STRUMENTALE
8. VALIDITÀ DIAGNOSTICA DEI TEST DI LABORATORIO
9. RISORSE e COSTI DI LABORATORIO NELL'ATTUALE SCENARIO ECONOMICO

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

N. Siliprandi, G. Tettamanti, Biochimica Medica, Ed. Piccin.

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ab88

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	
Contatti docente:	
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	
SSD attività didattica:	
Erogazione:	
Lingua:	
Frequenza:	
Tipologia esame:	

Moduli didattici:

Igiene applicata alla diagnostica di laboratorio (D.M. 270/04)
 Medicina del lavoro (D.M. 270/04)
 Medicina legale (D.M. 270/04)
 Radioprotezione (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=10

Igiene applicata alla diagnostica di laboratorio (D.M. 270/04)

Hygiene and Laboratory Diagnostics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP0372 B
Docente:	Dott.ssa Giulia Squillacioti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, giulia.squillacioti@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/42 - igiene generale e applicata
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire agli studenti le cognizioni necessarie per comprendere la relazione ambiente-malattia con un approccio di igiene ed epidemiologia.

English

Provide students with the necessary knowledge to understand the environment-disease relationship with a hygiene and epidemiology approach.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica in presenza ed a distanza sincrona

English

In-person class and synchronous distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande aperte e chiuse

English

Written test with both open and multiple-choice answers

PROGRAMMA

Italiano

Introduzione al corso: definizione e campi di applicazione dell'Igiene. Concetto di salute e di malattia. Storia naturale delle malattie infettive e cronico-degenerative, modelli a confronto.

Strumenti dell'Igiene per la prevenzione delle malattie infettive e cronico-degenerative. Livelli di prevenzione e loro campi di applicazione in Sanità Pubblica.

Introduzione al metodo epidemiologico, determinanti di salute e malattia, fattori di rischio e principali strumenti di indagine epidemiologica: studi epidemiologici descrittivi, osservazionali e sperimentali. Criteri per la determinazione della relazione causa-effetto nella transizione da salute e malattia: approccio moderno attraverso l'integrazione dei dati.

Epidemiologia molecolare: strumento moderno per l'integrazione di dati in ambito igienistico-epidemiologico e laboratoristico. Definizione e campi di applicazione del biomonitoraggio umano e dei principali biomarker.

L'analisi delle fasi pre-analitica e post-analitica in Igiene e Sanità Pubblica a compendio dell'intero processo di produzione del dato biologico: disegno dello studio, considerazioni etiche, raccolta e gestione del campione biologico, controllo della qualità e restituzione del dato.

English

Course introduction: definition and fields of application of Hygiene. Concept of health and disease. Natural history of infectious and chronic-degenerative diseases, models in comparison.

Hygiene tools for the prevention of infectious and chronic-degenerative diseases. Levels of prevention and their fields of application in Public Health.

Introduction to the epidemiological method, determinants of health and disease, risk factors and main tools of epidemiological investigation: descriptive, observational and experimental epidemiological studies. Criteria for determining the cause-effect relationship in the transition from health to disease: a modern approach through data integration.

Molecular epidemiology: a modern tool for the integration of data in the hygienic-epidemiological and laboratory fields. Definition and fields of application of human biomonitoring and main biomarkers.

The analysis of the pre-analytical and post-analytical phases in Hygiene and Public Health as a summary of the entire biological data production process: study design, ethical considerations, collection and management of the biological sample, quality control and data dissemination.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Marinelli, Liguori et al.: Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica, ed Piccin, Padova

A. Albano, L. Salvaggio: Manuale di Igiene, ed. Piccin, Padova

S. Barbuti, et al.: Igiene e medicina preventiva, ed. Monduzzi, Bologna

M. Fischetti: Appunti di Igiene, ed. CISU, Roma

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a363

Medicina del lavoro (D.M. 270/04)

Occupational Medicine

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP0372C
Docente:	Dott. Giacomo Garzaro (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	giacomo.garzaro@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/44 - medicina del lavoro
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Al termine del corso lo studente deve conoscere gli scopi della medicina del lavoro, della medicina preventiva dei lavoratori e dell'igiene industriale.

Verranno analizzate alcune situazioni di interesse specifico del tecnico di laboratorio come lavoratore nonché le attività nel settore specifico proprie della professionalità.

English

At the end of the course, the student must know the purposes of occupational medicine, preventive medicine for workers and industrial hygiene. Some situations of specific interest of the laboratory technician as a worker will be analyzed as well as the activities in the specific sector typical of professionalism.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla + orale

English

Written with multiple choice questions and oral

PROGRAMMA

Italiano

- Cenni storici, L'INAIL assicurazione degli infortuni e delle malattie professionali, legislazione. La medicina preventiva
- Definizioni: il lavoratore, il medico competente, il responsabile dei servizi di prevenzione e protezione, il datore di lavoro, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- Le principali Leggi a tutela della sicurezza e salute dei Lavoratori. D. Lgs. 81/08
- La valutazione del rischio. Il rischio chimico moderato
- Prevenzione, valori limite, valori di riferimento. TLVs, BEIs
- Il monitoraggio biologico. L'esempio del piombo
- Il rischio chimico: solventi, disinfettanti anestetici
- Le dermatosi professionali. Asma professionale

- Rischio biologico
- Tumori professionali

English

Historical notes, INAIL insurance for accidents and occupational diseases, legislation. Preventive medicine Definitions: the worker, the competent doctor, the head of prevention and protection services, the employer, the workers' safety representative The main laws to protect the health and safety of workers. Legislative Decree 81/08 Risk assessment. The moderate chemical risk Prevention, limit values, reference values. TLVs, BEIs Biological monitoring. The example of lead The chemical risk: solvents, anesthetic disinfectants Occupational dermatoses. Occupational asthma Biological risk Occupational cancers

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Medicina del Lavoro. Scansetti G, Perrelli G, Piolatto PG. Ed. Minerva Medica 2000

Diapositive del docente

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=46eb

Medicina legale (D.M. 270/04)

Forensic Medicine

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP372A
Docente:	Dott. Carlo Robino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705625, carlo.robino@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/43 - medicina legale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione di nozioni basilari di medicina legale inerenti l'esercizio di una professione sanitaria con particolare riferimento a: consenso ai trattamenti sanitari, segreto professionale, responsabilità professionale.

Conoscenza delle principali applicazioni forensi di tecniche di laboratorio e legislazione ad esse correlata.

English

Acquisition of basic notions of forensic medicine relating to the exercise of a health profession with particular reference to: consent to health treatments, professional secrecy, professional responsibility. Knowledge of the main forensic applications of laboratory techniques and related legislation.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni in presenza e/o audio-videolezioni

English

Face-to-face and / or audio-video lessons

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla + orale

English

Written with multiple choice questions + oral

PROGRAMMA

Italiano

- Le professioni sanitarie: condizioni per l'esercizio della professione
- Nozioni di diritto penale
- Consenso ai trattamenti sanitari
- Segreto professionale e privacy
- Violenza sessuale

- Trapianti d'organo
- Procreazione medicalmente assistita
- Normativa in materia di HIV
- Genetica forense

English

Health professions: conditions for exercising the profession Concepts of criminal law Consent to health treatments Professional secrecy and privacy Sexual violence Organ transplants Medically assisted procreation HIV legislation Forensic genetic

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

materiale fornito dal docente

NOTA

2° semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=70d5

Radioprotezione (D.M. 270/04)

Radioprotection

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP0372D
Docente:	Dott.ssa Simona Deagostini (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6335027, simona.deagostini@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^a liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Il corso ha come obiettivo quello di fornire agli studenti le informazioni di base di radioprotezione e gli strumenti necessari per saper operare in sicurezza nell'eventualità dello svolgimento della propria professione in laboratori che prevedono l'utilizzo di sorgenti di radiazioni ionizzanti. Oltre alle modalità operative vengono trattati i principi generali della radioprotezione e la normativa italiana recentemente aggiornata.

english

Gain basic knowledge of radiation protection and tools necessary to be able to operate safely in laboratories involving the use of ionizing radiation sources. The general principles of radioprotection and the recently update Italian legislation are discussed in addition to the operating procedures.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Didattica a distanza

english

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Scritto con domande a risposta multipla ed esercizi + orale

english

Written multiple choice test and exercises + oral examination

PROGRAMMA

italiano

- Definizioni (particelle cariche, onde elettromagnetiche, radiazioni direttamente e indirettamente ionizzanti etc.)
- Sorgenti di radiazioni
- Interazioni delle radiazioni con la materia
- Grandezze dosimetriche e loro unità di misura
- Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti
- Rischio da radiazioni ionizzanti
- I principi della radioprotezione
- Irradiazione e contaminazione
- Strumentazione di radioprotezione: Rivelatori e dosimetri ambientali e personali
- ICRP: Il sistema di limitazione delle dosi
- La legislazione vigente

- La radioprotezione del paziente (LDR), dei lavoratori e della popolazione
- La radioprotezione dell'operatore nei laboratori RIA

english

- Definitions (charged particles, electromagnetic waves, directly and indirectly radiations etc)
- Radiation sources
- Radiation/matter interaction
- Dosimetric quantities and their units of measurements
- Biological effects of ionizing radiations
- Ionizing radiations risks
- Radiation protection principles
- Irradiation and contamination
- Radioprotection instruments: detectors and environmental and personal dosimeters
- ICRP principles
- Current legislation
- Radiation protection of patients (LDR), workers and population
- Workers radioprotection in RIA laboratories

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Verranno fornite le dispense del corso. Eventuali testi che si riterranno utili per approfondimenti o chiarimenti verranno consigliati durante il corso stesso.

english

Course handouts will be provided. Any texts useful for further information will be recommended during the course.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e432

Anatomia patologica macroscopica: tecniche delle autopsie (D.M.270/04)

Macroscopic Pathological Anatomy and Autopsy Techniques

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2886A
Docente:	Prof. Mauro Giulio Papotti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706514, mauro.papotti@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=uw85

Anatomia umana (D.M. 270/04)

Human Anatomy

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2868A
Docente:	Dott.ssa Claudia Manini (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	claudia.manini@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/16 - anatomia umana
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=1bf4

Applicazione dell'informatica e trasmissione dati alle scienze tecniche di medicina di laboratorio (D.M. 270/04)

Computer Science and Data Transmission in Medical Laboratory Sciences

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2873
Docente:	Dott. Alberto Veronesi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	+393351222570, alberto.veronesi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

NOTA

ANNUALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2c15

Attività formative in Microbiologia applicata DM270

Educational activities in applied Microbiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2882
Docente:	Prof. Valeria Allizond (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	011/6705644, valeria.allizond@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

Annuale

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=pv2v

Attività Formative in Patologia Generale (D.M. 270/04)

Educational activities in General Pathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2881
Docente:	Dott.ssa Erica Novo (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116707756, erica.novo@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il corso si prefigge l'obiettivo di fornire agli studenti l'opportunità di un'osservazione diretta delle alterazioni morfologiche che si osservano nelle diverse patologie

English

The course aims to provide students with the opportunity to directly observe the morphological changes that are observed in the various pathologies

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

RICONOSCIMENTO DELLE PRINCIPALI ALTERAZIONI MORFOLOGICHE RELATIVE ALLE DIVERSE PATOLOGIE.

English

RECOGNITION OF THE MAIN MORPHOLOGICAL ALTERATIONS RELATED TO THE DIFFERENT PATHOLOGIES

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni frontali e pratiche in laboratorio

English

Frontal and practical lessons in the laboratory

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Gli studenti dovranno riconoscere le principali alterazioni morfologiche relative ai preparati istopatologici illustrati.

English

Students will have to recognize the main morphological alterations related to the illustrated histopathological preparations.

PROGRAMMA

Italiano

Gli studenti saranno guidati nell'osservazione al microscopio ottico di preparati istopatologici riguardanti le diverse alterazioni tissutali illustrate nel corso di Patologia generale. In particolare saranno esaminate le seguenti patologie:

Inflammatione acuta e cronica

Tumori di vari organi a diverso grado di deviazione

Metastasi tumorali

Malattie da accumulo (steatosi, ialinosi ecc.)

English

Students will be guided in the observation under an optical microscope of histopathological preparations concerning the various tissue alterations illustrated in the General Pathology course. In particular, the following pathologies will be examined: Acute and chronic inflammation Tumors of various organs with different degrees of deviation Tumor metastase

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

NESSUNO

NOTA

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico".

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a1d8

Attività formative Principi diagnostici in micologia

Principles of Diagnostic Mycology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2891
Docente:	Prof. Valeria Allizond (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011/6705644, valeria.allizond@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

insegnamenti 1° e 2° anno

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=64su

Biochimica clinica 1 (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry 1

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869C
Docente:	Prof. Giuliana Giribaldi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705858, giuliana.giribaldi@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisire le conoscenze necessarie alla comprensione dei meccanismi biochimici alla base di specifiche patologie ematologiche

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze di base relative alle origini biochimiche delle patologie correlate alle cellule del sangue ed essere in grado di interpretare alcuni test biochimici in ambito ematologico

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Didattica a distanza

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test moodle + orale webex

English

moodle test + oral on webex

PROGRAMMA

Biochimica ematologica: caratteristiche degli eritrociti, indici dei globuli rossi, metabolismo eritrocitario, difesa dai radicali ossidanti, enzimopatie, proteine di membrana, citoscheletro, basi biochimiche di sferocitosi, ellissocitosi, difetti nella sintesi di emoglobina

Biochimica ematologica: origine delle piastrine, funzioni delle piastrine, organelli e citoscheletro, attivazione delle piastrine, aggregazione piastrinica, piastrine e coagulazione, agonisti, alterazioni delle piastrine

Biochimica ematologica: origine, struttura e funzione di monociti e macrofagi, fagocitosi, bacterial killing, eliminazione di cellule senescenti, presentazione dell'antigene, secrezione di molecole, regolazione dell'ematopoiesi, coinvolgimento nell'aterosclerosi

Tecniche di laboratorio biochimico: radiazioni elettromagnetiche, spettroscopia di emissione e di assorbimento, cromofori, legge di Lambert-Beer, dosaggi enzimatici, costante di affinità, enzimi in chimica clinica, fluorimetria e luminometria

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

I testi indicati sotto non sono esaustivi. E' necessario utilizzare le slides

Lee W. Janson – Marc E. Tischler

Biochimica Clinica

Piccin

Elisabetta Albi

Biochimica Clinica Essenziale

Zanichelli

NOTA

2° semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7420

Biochimica clinica 2 (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry 2

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869D
Docente:	Dott. Gianluca Ruiu (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6335540, gianluca.ruiu@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Vengono fornite conoscenze di base riguardo la fisiopatologia delle alterazioni del metabolismo dei carboidrati e dei lipidi plasmatici, l'evoluzione delle conoscenze e la loro ricaduta sociale.

La parte inerente la tecnologia di laboratorio viene descritta partendo dai primi test impiegati per arrivare alle tecniche di biologia molecolare di uso corrente.

Il corso prevede esercitazioni pratiche riguardo le tecniche impiegate nello studio dell'autoimmunità nel diabete mellito

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

aver acquisito le conoscenze di base relative alle origini biochimiche delle patologie correlate

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza / presenza

English

Distance learning / presence

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test moodle + orale webex

English

moodle test + oral on webex

PROGRAMMA

Alla fine del corso lo studente deve essere a conoscenza di:

il diabete mellito nelle sue varie espressioni
le dislipidemie, sia come alterazioni della componente lipidica che proteica
i test di comune utilizzo per la loro diagnosi e monitoraggio
le caratteristiche generali dei metodi analitici comunemente impiegati: precisione, accuratezza, specificità, sensibilità analitica
le basi delle tecniche maggiormente utilizzate in laboratorio: colorimetria, turbidimetria, nefelometria, tecniche elettroforetiche, tecniche cromatografiche e radioimmunologiche
le basi della citofluorimetria
tecniche di analisi del DNA. Enzimi di restrizione, separazione elettroforetica. Tecniche di ibridazione. Northern e Southern Blotting.
le basi dell'autoimmunità
l'autoimmunità nel diabete mellito

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9c95

Biochimica Clinica 3: Biologia Molecolare Clinica (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry 3: Clinical Molecular Biology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2880A
Docente:	Prof. Roberto Gambino (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116335493, roberto.gambino@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	A distanza
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Quiz

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Fornire le conoscenze necessarie per un corretto uso degli strumenti analitici e per la applicazione di tecniche analitiche sia tradizionali che avanzate nel settore della Biochimica Clinica ed Enzimologia Clinica. Acquisizione delle conoscenze generali, anche di tipo metodologico di Biochimica Clinica. Devono essere affrontate le problematiche delle principali alterazioni a carico dei principali organi e tessuti, approfondendo la conoscenza anche in merito alla prevenzione e al monitoraggio delle patologie. Devono essere conosciute le metodologie di diagnostica nello studio della funzionalità renale ed epatica. Devono essere conosciuti i principali sistemi tamponi. Deve essere conosciuta la classificazione e l'impiego accurato dei principali marcatori tumorali. Devono essere conosciuti i principali disordini del metabolismo intermedio, del ciclo dell'urea, del metabolismo degli aminoacidi.

english

Providing the knowledge needed for proper use of analytical instruments and for the application of traditional and advanced analytical techniques in the field of Clinical Biochemistry and Clinical Enzymology.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Lo studente dovrà:

- saper applicare le tecniche analitiche tradizionali ed avanzate ed interpretare correttamente le informazioni ottenute dai dati del laboratorio clinico;

- aver acquisito le conoscenze generali e le metodologie diagnostiche di Biochimica Clinica ed Enzimologia Clinica;

- avere acquisito gli aspetti biochimici clinici delle patologie illustrate

english

The student will be able to apply the traditional and advanced analytical techniques and to correctly interpret information obtained from clinical laboratory data.

The student has to acquire general knowledge and diagnostic methodologies of Clinical Biochemistry and Clinical Enzymology;

Students must learn the biochemical and clinical basis of the explained pathologies.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Biochimica Clinica 3 prevede 36 ore di lezione (3 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. "Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza)

english

Clinical Biochemistry and clinical Molecular Biology 3 module: The teaching methodology includes 36 hour-lessons that take place in the classroom with the help of slides, or video-lessons in case of Covid-19 emergency

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Le modalità di svolgimento dell'esame consistono in un esame scritto alla fine del Corso di insegnamento con domande a risposta multipla. L'unità di misura è sempre in trentesimi."Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza) attraverso la piattaforma WEBEX.

english

The procedures for exam consist of multiple-choice questions and through Webex platform in case of Covid-19 emergency. The final vote is expressed as 30 points.

PROGRAMMA

italiano

Metodologie per un corretto ottenimento dei campioni biologici da analizzare.
Metodologie diagnostiche di Biochimica Clinica.
Concetti fondamentali di Enzimologia Clinica.
Conoscenze necessarie per un corretto uso degli strumenti analitici e della applicazione di tecniche analitiche sia tradizionali che avanzate.
Comprensione e interpretazione delle informazioni ottenute dai dati forniti da un laboratorio clinico.
Variabilità preanalitica ed analitica.
Variabilità analitica e biologica dei dati di laboratorio ed intervalli di riferimento.
Il controllo di qualità nel Laboratorio Clinico.
Impostazione di programmi di ricerca attinenti a nuove indagini diagnostiche non ancora in uso.
Principi di diagnostica strumentale per lo studio delle malattie metaboliche.
Biochimica Clinica della malattia diabetica.
Biochimica Clinica delle lipoproteine plasmatiche.
Diagnostica di Laboratorio delle dislipidemie.
Sistemi di studio delle componenti lipidiche ed apolipoproteiche nella diagnostica cellulare e molecolare delle complicanze vascolari su base aterosclerotica.

english

Preparing patients and specimens for laboratory testing.

- Principles of instrumentation in clinical biochemistry.
- Principles of clinical enzymology.
- Principles of currently used methods in laboratory and a review of new coming tools in clinical biochemistry.
- Interpreting laboratory results.
- The nature of analytical biases and random variability.
- Analytical and biological variability of laboratory data and reference values.
- Quality management in clinical chemistry.
- Designing research programs dealing with new experimental diagnostic tool.
- Evaluation and laboratory diagnosis of metabolic disease.
- Clinical biochemistry of diabetes.
- Clinical biochemistry of plasma lipoproteins.

- Lipid- and lipoprotein-based approach to atherosclerosis: an overview in cellular and molecular diagnosis.
- Classification of lipid disorders.
- Biochemistry of diet lipids
- Molecular Defects of the main dyslipidemias.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Principi e tecniche di chimica clinica (L.Spandrio) ed. Piccin

Le iperlipidemie: diagnosi e trattamento (P.M. Durrington) ed. McGraw-Hill

english

Principi e tecniche di chimica clinica (L.Spandrio) ed. Piccin

Le iperlipidemie: diagnosi e trattamento (P.M. Durrington) ed. McGraw-Hill

NOTA

italiano

2° semestre

english

2nd Half-Year

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d6e9

Biochimica Clinica 4 (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry 4

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2880C
Docente:	Prof. Roberto Gambino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116335493, roberto.gambino@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	A distanza
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Fornire le conoscenze necessarie per un corretto uso degli strumenti analitici e per la applicazione di tecniche analitiche sia tradizionali che avanzate nel settore della Biochimica Clinica ed Enzimologia Clinica. Acquisizione delle conoscenze generali, anche di tipo metodologico di Biochimica Clinica. Devono essere affrontate le problematiche delle principali alterazioni a carico dei principali organi e tessuti, approfondendo la conoscenza anche in merito alla prevenzione e al monitoraggio delle patologie. Devono essere conosciute le metodologie di diagnostica nello studio della funzionalità renale ed epatica. Deve essere conosciuta la classificazione e l'impiego accurato dei principali marcatori tumorali. Devono essere conosciuti i principali disordini del metabolismo intermedio, del ciclo dell'urea, del metabolismo degli aminoacidi.

english

Providing the knowledge needed for proper use of analytical instruments and for the application of traditional and advanced analytical techniques in the field of Clinical Biochemistry and Clinical Enzymology.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Lo studente dovrà:

- saper applicare le tecniche analitiche tradizionali ed avanzate ed interpretare correttamente le informazioni ottenute dai dati del laboratorio clinico;

- aver acquisito le conoscenze generali e le metodologie diagnostiche di Biochimica Clinica ed Enzimologia Clinica;

- avere acquisito gli aspetti biochimici clinici delle patologie illustrate

english

The student will be able to apply the traditional and advanced analytical techniques and to correctly interpret information obtained from clinical laboratory data.

The student has to acquire general knowledge and diagnostic methodologies of Clinical Biochemistry and Clinical Enzymology;

Students must learn the biochemical and clinical basis of the explained pathologies.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Biochimica Clinica 4: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. "Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza).

english

Clinical Biochemistry 4 module: The teaching methodology includes 12 hour-lessons that take place in the classroom with the help of slides, or video-lessons in case of Covid-19 emergency

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Esonero scritto: 60 domande a risposta chiusa (quiz a risposta multipla).

La votazione finale viene espressa in 30.

Il voto farà parte della media.

"Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza) attraverso la piattaforma WEBEX.

english

Partial written exam: 60 multiple choice quizzes in classroom or through Webex platform in case of Covid-19 emergency.

The final vote is expressed as 30 points (minimum 18/30)

The vote will be part of the final evaluation

PROGRAMMA

italiano

Marcatori Tumoriali
Funzionalità renale
Metabolismo delle purine e delle pirimidine
La celiachia
La coagulazione
I marcatori cardiaci
Emo-gas-analisi

english

Molecular markers of malignant neoplasm

Evaluation of renal function

markers in heart failure

Metabolic intermediates

Amino acids metabolism

The coagulation

Celiac disease

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Qualsiasi testo di biochimica clinica

Materiale del docente scaricabile dal sito

english

Clinical Biochemistry 4 module:

any book of clinical biochemistry.

teacher's slides downloadable from the web site.

NOTA

italiano

2° Semestre

english

2nd Half-Year

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=20ca

Biologia cellulare (D.M. 270/04)

Cellular Biology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2866A
Docente:	Prof.ssa Paola Defilippi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706434, paola.defilippi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=81f6

Biologia molecolare in anatomia patologica (D.M.270/04)

Molecular Biology in Anatomic Pathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2886C
Docente:	Prof. Roberto Piva (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	011.6336860, roberto.piva@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=krgc

Chimica (D.M. 270/04)

Chemistry

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2867A
Docente:	Prof. Marco Piccinini (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705303, marco.piccinini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

NOTA

1° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=eac4

Citologia Extra-Vaginale (D.M. 270/04)

Extravaginal Cytology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879C
Docente:	Prof.ssa Luisella Righi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	luisella.righi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Obiettivo centrale della disciplina in oggetto è fornire una panoramica sulle tecniche e sulla morfologia in citologia. Ci si propone di trasmettere agli studenti una conoscenza delle potenzialità e dell'utilità della citologia nella diagnostica anatomopatologica ed inoltre di fornire esempi delle lesioni più comuni riscontrate in diagnostica, attraverso la proiezione di immagini digitali di preparati che vengono analizzate collegialmente e in maniera interattiva da docente e studenti.

English

The central objective of the discipline in question is to provide an overview of the techniques and morphology in cytology. The aim is to convey to students a knowledge of the potential and usefulness of cytology in pathological diagnostics and also to provide examples of the most common lesions found in diagnostics, through the projection of digital images of preparations that are analyzed collegially and interactively by teacher and students.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Vedere insegnamento

English

See teaching

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande aperte e orale

English

Written with open and oral questions

PROGRAMMA

Italiano

- Concetto di accettazione e di archiviazione dei preparati

- Citologia per agoaspirazione (inclusa l'agoaspirazione in ecoendoscopia)
- Citologia diagnostica dei versamenti
- Citologia diagnostica di lesioni patologiche dell'apparato urinario
- Citologia diagnostica di lesioni patologiche dell'apparato digerente
- Citologia diagnostica di lesioni patologiche dell'apparato respiratorio
- Citologia diagnostica di lesioni patologiche dell'apparato genitale maschile
- Citologia del Sistema Nervoso Centrale
- Citologia delle cavità articolari

English

- Concept of acceptance and archiving of preparations - Cytology for needle aspiration (including needle aspiration in ultrasound endoscopy) - Diagnostic cytology of effusions - Diagnostic cytology of pathological lesions of the urinary system - Diagnostic cytology of pathological lesions of the digestive system - Diagnostic cytology of pathological lesions of the respiratory system - Diagnostic cytology of pathological lesions of the male genital system - Cytology of the Central Nervous System - Joint cavity cytology

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Ruco L., Scarpa A. "ANATOMIA PATOLOGICA, Le Basi", UTET 2007 (capitolo 4: "La citologia diagnostica")
- Bibbo M., Wilbur D. "Comprehensive Cytopathology", Saunders
- Koss L.G. "Koss' Diagnostic Cytology And Its Histopathologic Bases 2 vol.", Lippincott Williams and Wilkins
- Orell S.R., Sterrett G.F., Whitaker, D. "Fine needle aspiration cytology", ELSEVIER Churchill Livingstone

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b16f

Corso Formazione Sicurezza D.M. 270/04 16 h. art. 37, del D.Lgs. 81/08

Safety Training Course

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	IN1247
Docente:	Dott. Francesco Martinelli (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116708110, francesco.martinelli@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

- 4 h FAD - 4 h esercitazione pratica in presenza - 8 h in presenza con S.A. Servizio Prevenzione Protezione

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Formazione Generale

- a) Concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, organi di vigilanza, controllo e assistenza,
- b) Statistiche degli incidenti maggiormente ricorrenti e mancati infortuni,
- c) Diritti e doveri dei vari soggetti aziendali (Datore di Lavoro, Dirigente, Preposto, RSPP/ASPP, Addetti Emergenza Incendio e Primo Soccorso, RLS, Lavoratori),
- d) Medico Competente e sorveglianza sanitaria.

English

General Formation a) Concepts of risk, damage, prevention, protection, organization of corporate prevention, supervisory, control and assistance bodies, b) Statistics of the most recurrent accidents and near misses, c) Rights and duties of the various company subjects (Employer, Manager, Supervisor, RSPP / ASPP, Fire Emergency and First Aid Officers, RLS, Workers), d) Competent Doctor and health surveillance. Distance Learning

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

lo studente ha partecipato al corso di 16 ore – Rischio Elevato - in materia di Salute e Sicurezza sul Lavoro con il superamento della prova di verifica finale di apprendimento

Il corso è stato organizzato e gestito dalla S.C. Sicurezza Ambiente S.P.P. dell'A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino

English

the student participated in the 16-hour course - High Risk - in the field of Health and Safety at Work with the passing of the final learning test The course was organized and managed by S.C. Safety Environment S.P.P. of the A.O.U. City of Health and Science of Turin

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

mista distanza / presenza

English

mixed distance / presence

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test scritto

English

written test

PROGRAMMA

Italiano

Formazione Specifica

- a) DPI e DPC, Rischio Biologico
- b) I pericoli connessi con l'uso di sostanze e preparati pericolosi,
- c) Le procedure che riguardano il primo soccorso, la prevenzione incendi, l'evacuazione dei lavoratori, emergenza terremoto, la segnaletica di sicurezza.
- d) La Movimentazione Manuale dei Carichi/Pazienti, Videoterminali, Rischio Elettrico, Attrezzature Lavoro, Microclima, Radiazioni ionizzanti, CEM, Laser, rischi meccanici.

English

Specific training a) PPE and DPC, Biological Risk b) The dangers associated with the use of dangerous substances and preparations, c) The procedures concerning first aid, fire prevention, evacuation of workers, earthquake emergency, safety signs. d) Manual Handling of Loads / Patients, Video Terminals, Electrical Risk, Work equipment, microclimate, ionizing radiation, EMF, laser, mechanical risks.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Accordo Stato/Regioni/Province Autonome n. 221 del 21.12.2011 (G.U. n. 8 del 11.01.2012)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fa4y

Endocrinologia: ricadute sul Laboratorio (D.M. 270/04)

Endocrinology and Laboratory Effects

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3426D
Docente:	Prof. Mauro Maccario (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116709559, mauro.maccario@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/13 - endocrinologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fe93

Farmacologia (D.M. 270/04)

Pharmacology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2876A
Docente:	Prof. Silvia Anna Racca (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705438, silvia.racca@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/14 - farmacologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire le principali nozioni sulla farmacocinetica e farmacologia cellulare e molecolare, con approfondimento dell' interazione farmaco-recettore e risposta.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza dei principi che regolano l'azione dei farmaci sull'organismo del paziente.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Vedi insegnamento

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Vedi insegnamento

PROGRAMMA

Vedi insegnamento

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Vedi insegnamento

NOTA

1° Semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=14c4

Fisica applicata alla diagnostica biomedica (D.M. 270/04)

Physics applied to biomedical diagnostics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP 0373B
Docente:	Prof. Marialuisa Frau (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	+39 011 6707240, marialuisa.frau@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1 ^o anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Nessuno

PROPEDEUTICO A

Corsi del Primo e Secondo anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire elementi della fisica di base e della fisica applicata alla medicina. Fornire le basi dell'elettromagnetismo, della circuitistica elettrica e dell'ottica

English

Give basic knowledge of physics and its application to medicine. Give basic knowledge of electromagnetism, electrical circuits and optics.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:

- aver acquisito gli elementi della fisica di base e della fisica applicata alla medicina.

English

The student will acquire:

- Basic knowledge of elementary physics and its application to medicine.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni in aula

English

Lectures in class

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame è composto da una parte scritta ed una orale ed è comune con il modulo di Misurazioni e Strumenti in Ambito Diagnostico. Lo scritto comprende domande di teoria (aperte e chiuse) e lo svolgimento di alcuni brevi esercizi, per un totale di 30 punti. Si accede alla prova orale con un punteggio minimo di 17 punti. L'orale comprende il commento dello scritto (con eventualmente lo svolgimento di nuovi brevi esercizi) ed alcune domande di teoria.

English

The exam consists of a written and an oral part and is comprehensive also of the content of the "Misurazioni e Strumenti in Ambito Diagnostico" modulus. The written part contains open and closed questions and some short exercises, for a total of 30 points. To be admitted to the oral part a minimum score of 17 points is required. The oral exam consists of a discussion of the written proof and some questions on the theoretical part of the lectures.

PROGRAMMA

Italiano

Fisica Applicata alla Diagnostica Biomedica

Il Metodo sperimentale e le grandezze fisiche fondamentali e derivate

Cenni di Meccanica: cinematica del punto materiale, principi di Newton, energia potenziale e cinetica, conservazione dell'energia.

Statica e Dinamica dei Fluidi: densità e pressione, moto dei fluidi ideali, teorema di Bernoulli e sue applicazioni, moto dei fluidi reali, viscosità, flusso laminare e turbolento.

Termodinamica: termometria e calore, calore e lavoro, capacità termica, equazione di stato gas e sue applicazioni, teoria cinetica dei gas, passaggi di stato, principi della termodinamica.

Elettromagnetismo: carica elettrica, forza di Coulomb, campo elettrico, potenziale elettrico, condensatori, corrente elettrica, circuiti, campo magnetico

English

Physics applied to biomedical diagnostics

Experimental method, fundamental and derived physical quantities

Mechanics: Newton's laws, potential and kinetic energy, energy conservation

Fluid statics and dynamics: density and pressure, ideal fluid motion, Bernoulli's theorem and its applications, real fluid motion, viscosity, laminar and turbulent flows

Thermodynamics: thermometry and heat, heat and work, heat capacity, equation of state for ideal gases, kinetic theory of gases, thermodynamics principles

Electromagnetism: electric charge, Coulomb's force, electric field, electric potential, capacitors, electric current, circuits, magnetic field

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

J.S. Walker, Fondamenti di Fisica, 5a Edizione, Pearson

English

J.S. Walker, Fondamenti di Fisica, 5th Edition, Pearson

NOTA

Italiano

English

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=340f

Fisiologia molecolare, cellulare e tissutale (D.M. 270/04)

Molecular, Cellular and Tissue Physiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2868C
Docente:	Dott. Marco Vercellino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	marco.vercellino@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	BIO/09 - fisiologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

NESSUNO

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=086b

Fisiopatologia (D.M. 270/04)

Physiopathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3426A
Docente:	Prof. Maurizio Parola (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Stefania Cannito (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Erica Novo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116707772, maurizio.parola@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi del Corso di Studio in Tecniche di Laboratorio Biomedico il presente corso integrato intende fornire le nozioni relative ai meccanismi che caratterizzano e determinano le alterazioni fondamentali dei processi fisiologici in relazione alle funzioni dei principali tessuti, organi ed apparati. Tali nozioni saranno integrate dalle opportune conoscenze relative alle metodologie ed analisi di laboratorio correntemente applicate a fini diagnostici e da elementi di gestione clinica dei pazienti affetti da tali patologie.

The student should learn and understand major notions on those mechanisms that characterize, and are responsible for, alterations of physiological processes governing the function of human tissues, organs and systems that, in turn, represent the basis for the genesis and progression of major human diseases. According to the specificity of the degree, notions and mechanisms related to the different major pathophysiological conditions will be implemented by critical analysis of the proper major methodologies and laboratory techniques employed for diagnostic purposes as well as by elements of clinical management of patients carrying these pathological conditions.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente al termine dell'insegnamento dovrà dimostrare di aver acquisito:

- le nozioni di base relative ai meccanismi che caratterizzano e determinano le alterazioni fondamentali dei processi fisiologici dei principali tessuti, organi ed apparati nonché le opportune conoscenze relative alla ricadute diagnostiche in termini di accertamenti laboratoristici.

At the end of teaching activity the student should have acquired:

- the basics of the mechanisms that characterize and determine the fundamental alterations of the physiological processes of the main tissues, organs and apparatus, as well as the relevant knowledge about the diagnostic relapse in terms of laboratory tests.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

L'Insegnamento si articola in un modulo di Fisiopatologia che prevede 48 ore di lezione (4 CFU)

Le lezioni dell'insegnamento si articolano quindi in 48 ore totali di didattica frontale, che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. Le modalità di insegnamento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutta la durata dell'anno accademico.

The teaching activity (General Pathophysiology) is organized in a module of Pathophysiology that includes 48 hrs of formal lecturing (4 CFU)

The teaching activity is then organized in 48 hrs of formal lecturing and using slide presentations. The teaching activity may vary in relation to the limitations due to the on-going health crisis. In any case, teaching at distance (streaming/on-line) will be ensured for the entire duration of the academic year.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Al termine del l'insegnamento la verifica dell'apprendimento verrà espletata mediante prove scritte, costituite da test con domande a risposta multipla, relative al modulo ed eventuale prova orale facoltativa ai fini di migliorare l'esito delle prove scritte. I test scritti sono organizzati come segue:

- Modulo di Fisiopatologia: n. 33 domande a risposta multipla (quattro risposte, di cui una o più di una corrette) su argomenti relativi a fisiopatologia del sangue, fisiopatologia dell'apparato respiratorio, fisiopatologia epatica e nozioni introduttive sulla fisiologia dell'apparato endocrino. Il punteggio riportato nel test viene rivalutato in trentesimi e la prova scritta risulta superata se la votazione è pari o superiore a 18/30. L'attribuzione del voto finale, fatta salva la possibilità dello studente di poter migliorare l'esito con domande orali relative a uno o più moduli, deriva dal superamento di almeno tre delle prove scritte (vedi corso integrato). Il voto finale viene assegnato mediante media ponderata dei punteggi realizzati nelle diverse prove scritte e orali (vedi corso integrato).

Le modalità di svolgimento degli esami potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutta la durata dell'anno accademico.

The course grade determination at the end of teaching activity will be performed by means of a written exam (organized in questions with multiple answers), with a facultative oral exam designed

as an opportunity to improve the result of written exams. The written exams will be organized as follows:

- Pathophysiology module: n. 33 questions with multiple responses (four responses, one or more than one being correct) on arguments related to pathophysiology of blood cells, respiratory system, and liver as well as basic physiological aspects on endocrine apparatus.

The score reported in the test will be re-evaluated in terms of points/30 for any written exam and any single test will be considered passed with a score equal or superior to 18/30. The final score, with students having the possibility to improve the final score through an oral examination by responding to questions on one or more modules, will be attributed to student having passed at least three of the four tests (see integrated course). The final score will be attributed by calculating weighted mean of the scores obtained in the different written and oral tests. The modality of examination may vary to the limitations due to the on-going health crisis. In any case, exams at distance (streaming/on-line) will be ensured for the entire duration of the academic year.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Per il modulo di Fisiopatologia sono previste esercitazioni in laboratorio di estrazione e dosaggio di acidi nucleici ottenuti da campioni biologici (4 ore per studente) che vengono offerte a piccoli gruppi di studenti (6-7 studenti per esercitazione).

The teaching supporting activity includes, for the module of Pathophysiology, laboratory practice (4 hrs for any student) devoted to procedures of extraction and dosage of nucleic acids from biological samples and offered to small groups (6-7 students) of students.

PROGRAMMA

Fisiopatologia

- Fisiopatologia del sangue. Emopoiesi. Parametri ematici ed analisi di laboratorio. Anemie: classificazione, fisiopatologia, an. post-emorragiche, anemie da aumentata distruzione di eritrociti (sferocitosi, an. da deficit di G6PDH, an. falciforme, talassemie, an. immunoemolitiche e gruppi sanguigni), an. megaloblastiche, an. sideropenica, an. aplastica. Policitemie. Principali alterazioni dei leucociti. Principali nozioni su tumori ematologici.
- Fisiopatologia dell'apparato respiratorio. Cenni di fisiologia e del controllo della funzionalità respiratoria. Volumi e capacità polmonari ed indici correlati. Le prove di funzionalità respiratoria. Concetti base e principali alterazioni funzionali. Concetti generali su sindromi ostruttive (asma, bronchite cronica, enfisema polmonare) e sindromi restrittive (pneumopatie interstiziali diffuse, congestione venosa polmonare). Cenni su sindromi disventilatorie di tipo misto. Nozioni base su insufficienza respiratoria, ipossie, atelettasia, danno polmonare acuto e ARDS, edema polmonare, pneumoconiosi. Cenni su polmoniti.
- Fisiopatologia dell'apparato endocrino e malattie metaboliche. Richiami di fisiologia ed introduzione all'apparato endocrino e agli assi di regolazione ipotalamo – ipofisi – ghiandole periferiche e valutazione della loro funzionalità. Richiami di fisiologia ed introduzione ad alterazioni del metabolismo.
- Fisiopatologia epatica e delle vie biliari. Nozioni di fisiologia e principali funzioni epatiche. Test di funzionalità epatica. Insufficienza epatica. Epatopatie croniche e progressione in cirrosi epatica;

ascite e complicanze della cirrosi. Itteri. Colestasi.

- Fisiopatologia equilibrio acido-base.

Pathophysiology

- Pathophysiology of red blood cells and leukocytes. Bone marrow and normal hematopoiesis. Laboratory indexes in the haematological laboratory. Anemias: classification, pathophysiology and compensatory mechanisms to the condition of hypoxia. Anemias of acute blood loss. Selected examples of haemolytic anemias (Hereditary spherocytosis, G6PDH deficiency, sickle cell anemia, alfa and beta thalasseмии, autoimmune hemolytic anemias) or anemias from defect in erythroid precursors (megaloblastic anemias, iron homeostasis and iron deficiency anemia, aplastic anemia). Polycythemia. Leukocytes: defects and alterations. Basic concepts on haematological tumors.
- Pathophysiology of the respiratory system. Physiologic features and regulation of respiratory function. Major indexes and tests for the analysis of disturbances of respiratory function. Basic concepts in lung pathophysiology and major functional alterations. General concepts on obstructive syndromes (asthma, chronic bronchitis, pulmonary emphysema) and restrictive syndromes (interstitial lung diseases, pulmonary venous congestion). Elements on mixed ventilatory syndromes. Basic notions on respiratory failure, hypoxia, atelectasia, acute lung injury and acute respiratory distress syndrome (ARDS), pulmonary edema, pneumoconiosis and other environmental lung diseases. Pneumonia.
- Pathophysiology of the endocrine system. Physiological features: introduction to the endocrine system and regulation of the hypothalamus - pituitary gland - peripheral glands axes and test/techniques to evaluate their functional integrity. Introduction to the pathophysiology of pituitary gland, thyroid, adrenal cortex, calcium and phosphate homeostasis. &n bsp; &n bsp; &n bsp; &n bsp; &n bsp;
- Pathophysiology of the liver. Physiological features and major hepatic functions. Indexes and tests to evaluate liver function. Acute and chronic liver failure. Chronic liver diseases and their progression towards liver cirrhosis and related complications. Jaundice. Cholestasis. &n bsp; &n bsp; &n bsp;
- Pathophysiology of acid/base homeostasis.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Fisiopatologia

Appunti delle lezioni. Testi di consultazione:

Parola M. Patologia Generale ed Elementi di Fisiopatologia. EdiSES srl, 2^a Edizione, 2020.

Mainero F., Misasi R., Sorice M. Patologia Generale e Fisiopatologia Generale, Piccin (Padova), VI Edizione, Tomo II.

AA vari. Patologia Generale. Idelson-Gnocchi, 2^a Edizione, 2019, Tomo II.

Pathophysiology

Notes from lectures. Textbooks:

Parola M. Patologia Generale ed Elementi di Fisiopatologia. EdiSES srl, 2^a Edizione, 2020.

Mainero F., Misasi R., Sorice M. Patologia Generale e Fisiopatologia Generale, Piccin (Padova), VI Edizione 2019, Tomo II.

AA vari. Patologia Generale. Idelson-Gnocchi, 2^a Edizione, 2019, Tomo II.

NOTA

2° Semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutta la durata dell'anno accademico.

The teaching activity may vary in relation to the limitations due to the on-going health crisis. In any case, teaching at distance (streaming/on-line) will be ensured for the entire duration of the academic year.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d18c

Genetica generale (D.M. 270/04)

Genetics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2866B
Docente:	Prof.ssa Paola Defilippi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706434, paola.defilippi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ba44

Genetica Medica (D.M.270/04)

Medical Genetics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2889B
Docente:	Prof.ssa Silvia Deaglio (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116709535, silvia.deaglio@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=8k2y

Genetica umana (D.M. 270/04)

Human Genetics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2866C
Docente:	Prof.ssa Tiziana Vaisitti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011-6709535, tiziana.vaisitti@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=5969

Ginecologia e ostetricia: ricadute sul laboratorio (D.M. 270/04)

Gynecology and Obstetrics and Laboratory Effects

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879D
Docente:	Dott. Giovanni Botta (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.3134506, giovanni.botta@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/40 - ginecologia e ostetricia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le basi teoriche e tecniche di laboratorio applicate al campo dell'Ostetricia e Ginecologia

English

Provide the theoretical bases and laboratory techniques applied to the field of Obstetrics and Gynecology

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Vedere insegnamento

English

See teaching

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla

English

Written with multiple choice questions

PROGRAMMA

Italiano

Fisiopatologia del ciclo ovarico, del ciclo mestruale. Fecondazione e annidamento. Embriogenesi e sviluppo fetale. Sviluppo e fisiopatologia della placenta. Tecniche di diagnosi prenatale. Aborto spontaneo precoce, tardivo e morte endouterina. Tecniche di indagini embrio-fetali . Nozioni di teratologia. Epidemiologia dei tumori ginecologici. Carcinoma della mammella: indagini sui fattori prognostici. Carcinoma della cervice uterina: HPV e fattori prognostici.

Pathophysiology of the ovarian cycle, of the menstrual cycle. Fertilization and nesting. Embryogenesis and fetal development. Development and pathophysiology of the placenta. Prenatal diagnosis techniques. Early and late miscarriage and intrauterine death. Embryo-fetal investigation techniques. Notions of teratology. Epidemiology of gynecological tumors. Breast cancer: investigation of prognostic factors. Cervical cancer: HPV and prognostic factors.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Appunti da lezione

Moore K. Lo sviluppo prenatale dell'uomo. Embriologia ad orientamento medico. Edises 1999.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=01a1

I. ANATOMIA PATOLOGICA E TECNICHE DIAGNOSTICHE (D.M. 270/04)

ANATOMIC PATHOLOGY AND DIAGNOSTICS

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879
Docente:	Prof. Marco Volante (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott. Giovanni Botta (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof.ssa Luisella Righi (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Rebecca Senetta (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Rosanna Lupo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.3134506, giovanni.botta@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	7
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica MED/40 - ginecologia e ostetricia MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 3° anno

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:

aver appreso le tecniche e la morfologia in citologia e conoscere le potenzialità e l'utilità della citologia nella diagnostica anatomopatologica;
aver appreso le basi teoriche e tecniche di laboratorio applicate al campo dell'Ostetricia e Ginecologia;
aver appreso i principi generali della metodica dell'immunoistochimica e saperli applicare in Anatomia Patologica;

aver appreso le principali procedure isto-citopatologiche per poter determinare se procedere ad un esame istologico o citologico.

English

The student must : -

Having learned the techniques and morphology in cytology and know the potential and usefulness of cytology in diagnosing pathological ;
Having learned the theoretical and laboratory techniques applied to the field Obstetrics and Gynecology ;
Having learned the general principles of the method of immunohistochemistry and apply them in Pathology ;
Having learned the major histo- cytopathological procedures to determine whether to proceed to a histology or cytology .

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

NOTA

2° SEMESTRE

Moduli didattici:

Citologia Extra-Vaginale (D.M. 270/04)
Ginecologia e ostetricia: ricadute sul laboratorio (D.M. 270/04)
Scienze Tecniche di Immunoistochimica (D.M. 270/04)
Tecniche Immunoistochimiche (D.M. 270/04)
Tecniche Isto/Citologiche e Citologia Vaginale (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=1fda

Citologia Extra-Vaginale (D.M. 270/04)

Extravaginal Cytology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879C
Docente:	Prof.ssa Luisella Righi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	luisella.righi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base

Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Obiettivo centrale della disciplina in oggetto è fornire una panoramica sulle tecniche e sulla morfologia in citologia. Ci si propone di trasmettere agli studenti una conoscenza delle potenzialità e dell'utilità della citologia nella diagnostica anatomopatologica ed inoltre di fornire esempi delle lesioni più comuni riscontrate in diagnostica, attraverso la proiezione di immagini digitali di preparati che vengono analizzate collegialmente e in maniera interattiva da docente e studenti.

English

The central objective of the discipline in question is to provide an overview of the techniques and morphology in cytology. The aim is to convey to students a knowledge of the potential and usefulness of cytology in pathological diagnostics and also to provide examples of the most common lesions found in diagnostics, through the projection of digital images of preparations that are analyzed collegially and interactively by teacher and students.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Vedere insegnamento

English

See teaching

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande aperte e orale

English

Written with open and oral questions

PROGRAMMA

Italiano

- Concetto di accettazione e di archiviazione dei preparati
- Citologia per agoaspirazione (inclusa l'agoaspirazione in ecoendoscopia)
- Citologia diagnostica dei versamenti
- Citologia diagnostica di lesioni patologiche dell'apparato urinario
- Citologia diagnostica di lesioni patologiche dell'apparato digerente
- Citologia diagnostica di lesioni patologiche dell'apparato respiratorio

- Citologia diagnostica di lesioni patologiche dell'apparato genitale maschile
- Citologia del Sistema Nervoso Centrale
- Citologia delle cavità articolari

English

- Concept of acceptance and archiving of preparations - Cytology for needle aspiration (including needle aspiration in ultrasound endoscopy) - Diagnostic cytology of effusions - Diagnostic cytology of pathological lesions of the urinary system - Diagnostic cytology of pathological lesions of the digestive system - Diagnostic cytology of pathological lesions of the respiratory system - Diagnostic cytology of pathological lesions of the male genital system - Cytology of the Central Nervous System - Joint cavity cytology

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Ruco L., Scarpa A. "ANATOMIA PATOLOGICA, Le Basi", UTET 2007 (capitolo 4: "La citologia diagnostica")
- Bibbo M., Wilbur D. "Comprehensive Cytopathology", Saunders
- Koss L.G. "Koss' Diagnostic Cytology And Its Histopathologic Bases 2 vol.", Lippincott Williams and Wilkins
- Orell S.R., Sterrett G.F., Whitaker, D. "Fine needle aspiration cytology", ELSEVIER Churchill Livingstone

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b16f

Ginecologia e ostetricia: ricadute sul laboratorio (D.M. 270/04)

Gynecology and Obstetrics and Laboratory Effects

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879D
Docente:	Dott. Giovanni Botta (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.3134506, giovanni.botta@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/40 - ginecologia e ostetricia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le basi teoriche e tecniche di laboratorio applicate al campo dell'Ostetricia e Ginecologia

English

Provide the theoretical bases and laboratory techniques applied to the field of Obstetrics and Gynecology

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Vedere insegnamento

English

See teaching

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla

English

Written with multiple choice questions

PROGRAMMA

Italiano

Fisiopatologia del ciclo ovarico, del ciclo mestruale. Fecondazione e annidamento. Embriogenesi e sviluppo fetale. Sviluppo e fisiopatologia della placenta. Tecniche di diagnosi prenatale. Aborto spontaneo precoce, tardivo e morte endouterina. Tecniche di indagini embrio-fetali . Nozioni di teratologia. Epidemiologia dei tumori ginecologici. Carcinoma della mammella: indagini sui fattori prognostici. Carcinoma della cervice uterina: HPV e fattori prognostici.

Pathophysiology of the ovarian cycle, of the menstrual cycle. Fertilization and nesting. Embryogenesis and fetal development. Development and pathophysiology of the placenta. Prenatal diagnosis techniques. Early and late miscarriage and intrauterine death. Embryo-fetal investigation techniques. Notions of teratology. Epidemiology of gynecological tumors. Breast cancer: investigation of prognostic factors. Cervical cancer: HPV and prognostic factors.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Appunti da lezione

Moore K. Lo sviluppo prenatale dell'uomo. Embriologia ad orientamento medico. Edises 1999.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=01a1

Scienze Tecniche di Immunoistochimica (D.M. 270/04)

Immunohistochemical Procedures

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879E
Docente:	Dott.ssa Rosanna Lupo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, rosanna.lupo@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Allestire un campione isto-citologico per l'immunoistochimica

English

Prepare a histo-cytological sample for immunohistochemistry

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla

English

Written with multiple choice questions

PROGRAMMA

Italiano

Principi generali della metodica: schema base di un protocollo immunoistochimico

Come allestire un campione isto-citologico per l'immunoistochimica: selezione e preparazione dei campioni biologici su cui applicare la metodica

Tipi di anticorpi e metodi di generazione: anticorpi primari e secondari, monoclonali e policlonali

Proprietà fisico-chimiche del legame antigene-anticorpo: cause di mancato riconoscimento dell'antigene da parte del suo specifico anticorpo e metodi per ottimizzarne l'utilizzo

Tecniche di identificazione e localizzazione dell'antigene: tecniche dirette ed indirette (coniugazione degli anticorpi con traccianti, immunoenzimatica, immunofluorescenza ed immunogold)

Tecniche di smascheramento o recupero degli antigeni: procedure mediante utilizzo di calore e digestione proteica

Cause di artefatti tecnici in immunoistochimica

;

Applicazioni dell'immunoistochimica in Anatomia Patologica

English

General principles of the method: basic scheme of an immunohistochemical protocol How to prepare a histocytological sample for immunohistochemistry: selection and preparation of biological samples on which to apply the method Types of antibodies and methods of generation: primary and secondary, monoclonal and polyclonal antibodies Physico-chemical properties of the antigen-antibody bond: causes of non-recognition of the antigen by its specific antibody and methods to optimize its use Antigen identification and localization techniques: direct and indirect techniques (conjugation of antibodies with tracers, immunoenzymatic, immunofluorescence and immunogold) Antigen retrieval or retrieval techniques: procedures using heat and protein digestion Causes of technical artifacts in immunohistochemistry Applications of immunohistochemistry in Pathological Anatomy

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Appunti delle lezioni. Ulteriori informazioni verranno date dal Docente nel corso delle lezioni

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c2b5

Tecniche Immunoistochimiche (D.M. 270/04)

Immunohistochemical Procedures

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879B
Docente:	Prof. Marco Volante (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6705441 011.6705403, marco.volante@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Gli obiettivi formativi del corso sono fornire le basi metodologiche delle tecniche immunoistochimiche, con particolare attenzione all'analisi critica dei limiti e delle potenzialità della metodica ed ad un corretto approccio alla valutazione dei risultati in un contesto di pratica anatomo-patologica diagnostica convenzionale e di livello specialistico

English

The training objectives of the course are to provide the methodological bases of immunohistochemical techniques, with particular attention to the critical analysis of the limits and potentials of the method and to a correct approach to the evaluation of results in a context of conventional and high-level diagnostic anatomo-pathological practice. specialist

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla e orale

English

Written with multiple choice and oral questions

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

discussione di problemi pratici in aula

English

discussion of practical problems in the classroom

PROGRAMMA

Italiano

a) principi generali della metodica: schema base di un protocollo immunostochimico, b) procedure di fissazione delle cellule/tessuti, e selezione e preparazione dei campioni biologici su cui applicare la metodica c) tipi di anticorpi e metodi di generazione: anticorpi primari e secondari, monoclonali e policlonali d) caratteristiche del legame antigene-anticorpo: caratteristiche fisiche e chimiche del legame antigene anticorpo, cause di mancato riconoscimento dell'antigene da parte del suo specifico anticorpo e metodi per ottimizzarne l'utilizzo e) metodi di rilevazione: immunoenzimatica, immunofluorescenza ed immunogold f) sistemi di smascheramento antigenico: procedure mediante utilizzo di calore e digestione proteica g) metodiche automatizzate di esecuzione e di lettura dei preparati h) cause di artefatti tecnici in immunostochimica i) principali campi di applicazione in istocitopatologia

English

a) general principles of the method: basic scheme of an immunohistochemical protocol, b) cell / tissue fixation procedures, and selection and preparation of biological samples on which to apply the method c) types of antibodies and methods of generation: primary and secondary, monoclonal and polyclonal antibodies d) characteristics of the antigen-antibody bond: physical and chemical characteristics of the antibody antigen bond, causes of non-recognition of the antigen by its specific antibody and methods to optimize its use e) detection methods: immunoenzymatic, immunofluorescence and immunogold f) antigenic unmasking systems: procedures using heat and protein digestion g) automated methods of execution and reading of the preparations h) causes of technical artifacts in immunohistochemistry i) main fields of application in histopathology

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

non esiste un testo di riferimento consigliato;

materiale didattico è costituito dal materiale presentato a lezione e da pubblicazioni scientifiche inerenti all'argomento fornite dal docente durante le lezioni

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=1a4c

Tecniche Isto/Citologiche e Citologia Vaginale (D.M. 270/04)

Histology, Cytology and Vaginal Cytology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879A
Docente:	Dott.ssa Rebecca Senetta (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, rebecca.senetta@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il corso si propone di offrire allo studente le conoscenze di base del laboratorio di Anatomia Patologica e le principali procedure isto-citopatologiche di fissazione, allestimento e colorazione del preparato da sottoporre all'esame al microscopico. Verranno inoltre affrontate le tecniche che consentono un approfondimento dell'esame morfologico tradizionale, con un particolare riferimento alla immunocitochimica e alla biologia molecolare applicata ai tessuti (tecniche di ibridizzazione in situ). Il corso permetterà allo studente di capire quando è opportuno, sulla base di principi clinici, procedere ad un esame istologico o citologico, riconoscendo il delicato impegno tecnico a monte della stesura di un referto.

English

The course aims to offer the student the basic knowledge of the Pathological Anatomy laboratory and the main histo-cytopathological procedures for fixation, preparation and coloring of the preparation to be subjected to microscopic examination. The techniques that allow a deepening of the traditional morphological examination will also be addressed, with particular reference to immunocytochemistry and molecular biology applied to tissues (in situ hybridization techniques). The course will allow the student to understand when it is appropriate, on the basis of clinical

principles, to carry out a histological or cytological examination, recognizing the delicate technical commitment upstream of the drafting of a report.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica in presenza

English

Presencelearning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande aperte ed orale

English

Written with open and oral questions

PROGRAMMA

Italiano

Il Ruolo del tecnico nella fase propedeutica di laboratorio: procedure di accettazione del materiale bioptico e chirurgico ed esame macroscopico del pezzo, con particolare riferimento all'esame estemporaneo.

I Approfondimento delle principali tecniche di fissazione, di processazione mediante sistemi automatizzati, di inclusione del materiale in paraffina con la creazione del blocchetto e di taglio dello stesso.

I Metodiche colorazione del vetrino con principale riferimento all'Ematossilina Eosina e ad alcune delle colorazioni speciali.

I Metodiche di allestimento alternativo quali il Tissue Micro Array e le macrosezioni.

I Principali procedure di prelievo citologico con particolare riferimento alla citologia per agospirazione, approfondendo i vari tipi di allestimento di tali preparati.

I Approfondimento di argomenti specifici che richiedono protocolli di allestimento, taglio e colorazione secondo le linee guida internazionali, quali ad esempio il linfonodo sentinella.

I Ruolo della biologia molecolare nella diagnostica anatomo-patologica con particolare riferimento alle metodiche di allestimento di FISH e CISH.

English

The role of the technician in the preparatory phase of the laboratory: procedures for the acceptance of biopsy and surgical material and macroscopic examination of the piece, with particular reference to the extemporaneous examination. I In-depth study of the main techniques of fixation, processing using automated systems, embedding the paraffin material with the creation of the block and cutting it. I Staining methods of the slide with main reference to Hematoxylin Eosin and some of the special stains. I Alternative setup methods such as the Tissue Micro Array and macrosections. I Main cytological sampling procedures with particular reference to cytology by needle aspiration, deepening the various types of preparation of these preparations. I In-depth study of specific topics that require preparation, cutting and staining protocols according to international guidelines, such as the sentinel lymph node. I Role of molecular biology in pathological diagnostics with particular reference to FISH and CISH preparation methods.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Luigi Ruco, Aldo Scarpa ANATOMIA PATOLOGICA, LE BASI UTET, Scienze Mediche 2007

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fe34

I. ANATOMIA PATOLOGICA MACROSCOPICA E ONCOLOGIA (D.M. 270/04)

MACROSCOPIC PATHOLOGICAL ANATOMY AND ONCOLOGY

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2886
Docente:	Prof. Roberto Piva (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Mauro Giulio Papotti (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Marinella Mistrangelo (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Ornella Gaiola (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706514, mauro.papotti@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/06 - oncologia medica MED/08 - anatomia patologica MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire gli elementi essenziali della diagnostica anatomo-patologica, con speciale riferimento al ruolo dell'esame macroscopico dei campioni isto-citopatologici. Fornire i concetti di biologia cellulare (somiglianza biologica tra cellula normale e cellula tumorale), le basi molecolari della cancerogenesi, gli oncogeni e oncosoppressori, il processo di metastatizzazione e l'uso clinico dei Marcatori Tumorali. Fornire le conoscenze di base delle principali metodiche di biologia molecolare applicate in anatomia patologica. Fornire l'iter diagnostico del campione in anatomia patologica con l'approfondimento delle principali tecniche utilizzate nel laboratorio di Anatomia Patologica.

English

Macroscopic Pathology

The student needs to learn the fundamental notions for a correct management of histological and cytological samples, for diagnostic purposes. In particular, the educational objectives include:

procedures for registration and processing of all pathology laboratory specimens

ultimate aims of diagnostic pathology within diagnostic and therapeutic pathways and guidelines for each disease
risks connected to a wrong sample management
risks derived from the handling of specimens from infectious disease affected patients;
fixation and tissue preservation procedures
diagnostic methods in cytopathology and histopathology
modern techniques of molecular diagnosis applied to pathology
minimal requirements for tissue processing and preservation for the purposes of molecular diagnosis (e.g. bio-banks, tumor banks, etc)

Applied Sciences in Surgical Pathology

Knowing the composition, the operational aims and the human and technical resources of an anatomical pathology unit
Understanding the complexity of the logistics and the organization of the several laboratories of the anatomical pathology unit
Knowing the procedures and the operational steps from specimen reception to compound preparation
Knowing the working principles of the main instruments needed for the several techniques
Understanding the roles of laboratory technician and pathologist in each procedure
Understanding the health hazards in laboratory procedures and knowing the safety provisions to prevent and reduce them

Molecular Biology

Acquisition of theoretical and practical knowledge of basic molecular biology applications in oncology.

Medical Oncology

The module will be focused on tumor markers with the aim to understand the value and the specificity of tumor markers used in the clinical practice.

Specifically, the student will acquire knowledge of:

the molecular-genetic basis of tumorigenesis and the hallmarks of tumor cells;
the classification of tumor markers, the scope and limitations to their clinical use (screening, diagnostic, prognostic, therapeutic);
the methods for the determination of tumor markers;
"good laboratory practice".

The course as a whole is intended to emphasize the importance of close collaboration among clinicians, pathologists, and laboratory technicians by providing a multidisciplinary vision of modern Pathology.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:

- aver acquisito le nozioni essenziali per la gestione dei campioni anatomici ed istocitopatologici a fini diagnostici;- aver acquisito le fondamentali conoscenze teorico-pratiche relative alle applicazioni della biologia molecolare nel contesto di un moderno laboratorio di oncologia molecolare;- aver appreso il valore e la specificità della mistura dei marcatori tumorali e l'importanza di una stretta collaborazione tra clinico e laboratorista per una visione multidisciplinare nell'approccio al dosaggio ed uso dei marcatori tumorali;- aver appreso le procedure e i principi di funzionamento degli strumenti necessari all'espletamento delle diverse tecniche.

English

The student have to:

- acquire the essential knowledge for the management of anatomic and histopathological samples for diagnostic purposes;
- acquire the basic theoretical and practical knowledge about the applications of molecular biology in the context of a modern laboratory of molecular oncology;
- learn the value and specificity of the mixture of tumor biomarkers and the importance of close collaboration between clinical and laboratory technician in a multidisciplinary vision;
- learn basic procedures and techniques.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in quattro moduli:Anatomia Patologica Macroscopica: Tecniche delle Autopsie – prevede 24 ore di lezione (2 CFU)Oncologia Medica e Applicazioni alla Diagnostica clinica – prevede 12 ore di lezione (1 CFU)Biologia Molecolare in Anatomia Patologica – prevede 12 ore di lezione (1 CFU)Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio – l'automazione nell'Anatomia Patologica prevede 24 ore di lezione (2 CFU)Le lezioni dell'insegnamento si articolano in 72 ore totali di didattica frontale, che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni.

English

Teaching is divided into four modules:

Macroscopic Pathology- 24 hours of lessons (2 CFU)

Applied Sciences in Surgical Pathology- 12 hours of lessons (1 CFU)

Molecular Biology- 12 hours of lessons (1 CFU)

Medical Oncology- 24 hours of lessons (2 CFU)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Anatomia Patologica Macroscopica: Tecniche delle Autopsie: esame scrittoOncologia Medica e Applicazioni alla Diagnostica clinica: esame scrittoBiologia Molecolare in Anatomia Patologica: esame scritto ed eventuale colloquio oraleScienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: l'automazione nell'Anatomia Patologica: esame scrittoll voto finale sarà la media dei voti dei quattro moduli espresso in trentesimi

English

Macroscopic Pathology- written exam

Applied Sciences in Surgical Pathology- written exam

Molecular Biology- written exam

Medical Oncology- written exam

PROGRAMMA

Italiano

Anatomia Patologica Macroscopica: Tecniche delle Autopsie Introduzione alla diagnostica anatomicopatologica, con speciale riferimento al ruolo dell'esame macroscopico dei campioni istocitopatologici· differenze fra diagnosi istologica e citologica· tipi di esami citologici· Elementi essenziali di diagnostica istopatologica macroscopica generale· Ruolo del tecnico di laboratorio nella preparazione di campioni macroscopici dei seguenti organi e apparati: pleuro-polmonare, ginecologico (compresa mammella), urologico, gastroenterico (compreso fegato e pancreas), cardiovascolare, endocrino, del sistema nervoso centrale e periferico· Stadiazione e gradazione dei tumori· Banche dei tessuti Oncologia Medica e Applicazioni alla Diagnostica clinica

CONTENUTI GENERALI

Concetti di Biologia cellulare -somiglianza biologica tra cellula normale e cellula tumorale-Proliferazione cellulare (Oncogeni ed protooncogeni)-Cancerogenesi (basi molecolari)- Processo di metastatizzazione

CONSIDERAZIONI CLINICHE

Introduzione all'uso clinico dei marcatori tumorali Definizione di marcatore: "il marker ideale" Problemi aperti nella scelta di nuovi marcatori tumorali

CLASSIFICAZIONE biochimico funzionale dei MT circolanti:

- Marcatori mucinici-Sostanze con struttura chimica/funzione definita (ormoni , enzimi ecc)-Marcatori genetici (alterazioni oncogeni/antioncogeni)

APPLICAZIONI CLINICHE dei MT circolanti:

- &nb sp; -Screening-Diagnosi-monitoraggio terapia-follow-up
- Esempi applicativi :-PSA-Ca15-3-CEA-ALFA-FETO

PROTEINAP

Problemi applicativi:-falsi positivi-scelta del cut-off-Interpretazione dei risultati (rialzo in patologie non oncologiche- problemi analitici)Trattazione sistematica --k prostatico-k mammella (Linee guida ASCO)-k tiroide-k. Epatico

CONTENUTI SPECIALISTICI

III Laboratorio nel dosaggio dei MT circolanti

Tappe cronologiche nella nascita dei MT

Tappe tecnologiche nello sviluppo dei MT

Aspetti applicativi e integrazione Clinico/laboratorio:-richieste adeguate-refertazione adeguata

Qualità del dosaggio:-caratteristiche analitiche (sensibilità, specificità, precisione , accuratezza)-caratteristiche diagnostiche (sensibilità specificità, efficacia, valore predittivo)-correlazione tra caratteristiche analitiche e caratteristiche diagnostiche-standarizzazione-scelta del cut-off

Tecniche per il dosaggio di MT circolanti:-dosaggi radioimmunologici-metodi immunoistochimici-biologia molecolare

Problemi tecnici e possibili soluzioni.

Il VEQ in Italia

Biologia Molecolare in Anatomia Patologica

Analisi degli acidi nucleici

Ibridazione degli acidi nucleici

Enzimi di restrizione e di modificazione

La reazione a catena della polimerasi

Metodiche di sequenziamento del DNA

Polimorfismi del DNA

Analisi dell'espressione genica

Cenni sul controllo dell'espressione genica

Northern blotting

Reverse-transcription- (RT)-PCR

Real time PCR

Profili di espressione genica su microarrays

Analisi dell'espressione proteica

Western Blotting

Saggi ELISA

Proteomica

Esempi di applicazioni delle metodiche di sequenziamento e di analisi di espressione genica in oncologia

Principi di bioinformatica

Cenni sulle principali banche dati biologiche: PubMed, Books, Entrez-Gene, ENSEMBL

Identificazione della sequenza codificante all'interno di un cDNA

Allineamento di sequenze attraverso BLAST

Supporti informatici per il disegno di oligonucleotidi per reazioni di PCR e sequenziamento

Mappe di restrizione

Il presente programma potrebbe subire revisioni nel corso dell'anno in seguito a suggerimenti di colleghi docenti o discussioni con gli studenti in aula.

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: l'automazione nell'Anatomia Patologica

Arrivo del campione in anatomia patologica: fase di accettazione, documentazione macroscopica ed allestimento del campione

Processazione: tipi di istoprocessatori, il

sistema RHS, il sistema PathosLa centralina d'inclusione: caratteristica della stazione e criticitàL'allestimento del vetrino: taglio al microtomo(varie tipologie) , bagnetto termostato, stufa, le colorazioni (automatizzate e manuali) ed il montaggioEsame estemporaneo: il criostatoApprofondimento diagnostico: l'immunoistochimica (IIC)Un mezzo per risparmiare: Il Tissue Micro Array (TMA)La CytospinLa citologia su strato sottile: Thin Prep(e possibili alternative)Accenni di citofluorimetriaLa micro dissezione

English

Macroscopic Surgical Pathology

- Introduction to diagnostic pathology, with special reference to the role of gross pathology examination of surgical samples
- Difference between histological and cytological diagnosis- Types of cytological samples and tests-
- Basic elements of macroscopic histopathology in different organs- Role of laboratory technician in the handling and management of gross pathology samples of the following organs and apparatuses: pleuro-pulmonary, gynecological (including breast), urological, gastrointestinal (including liver and pancreas), cardio-vascular, endocrine, central and peripheral nervous system- Tumor staging and grading- Tumor banks and tissue banks

Applied Sciences in Surgical Pathology

- Specimen reception: reception, macroscopic documentation, specimen preparation-Processing: hystoprocessor types, RHS system, Pathos system-The inclusion unit: main features and issues
- Specimen preparation: microtome section types, floating bath, hot bed, automatic and manual staining, mounting
- Impromptu analysis: the cryostat
- In-depth analysis: immunohistochemistry (IHC)
- A saving tool: the Tissue Micro Array (TMA)

Cytospin

Molecular Biology

- Analysis of nucleic acids: Hybridization of nucleic acids, Restriction enzymes and modification enzymes, The polymerase chain reaction, DNA sequencing technologies (Sanger, Pyrosequencing, massive parallel sequencing), DNA polymorphisms;
- Gene expression analysis: Control of gene expression, Northern blotting, Reverse-transcription-(RT)-PCR, Quantitative PCR, Microarrays technologies for whole genome expression profiling;
- Protein expression analysis: Western blotting, ELISA, Proteomics;
- Principles of Bioinformatics: Outline of the main biological databases (PubMed, Books, Entrez-Gene, Ensemble), Alignment of sequences through BLAST, design of oligonucleotides for PCR and sequencing reactions, Restriction maps;
- Applications of sequencing technologies and gene expression analysis in oncology

Medical Oncology

- Cellular Biology: hallmarks of cancer cells, molecular bases of tumorigenesis, cellular oncogenes, oncosuppressors, angiogenesis, metastatic process
- Clinical Considerations: clinical use of Tumor Markers (TM), Marker's Definition : "the ideal marker", choice of new markers;
- Classification of circulating TM: mucine like markers, hormones, enzymes, molecular genetic markers;
- Clinical Applications of the TM: Screening, Diagnosis, Therapy, Follow up;
- Application examples :PSA, Ca15-3, CEA, Alpha-fetus Protein;
- Application problems: False positive, Choice of the cut-off, Interpretation of the results (Over-expression in inflammatory illness - analytical problems);
- Examples: prostate, breast, thyroid, and liver carcinomas;

-Clinical / laboratory: suitable applications, suitable results validation;
 -Quality controls: analytical characteristics (sensitivity, specificity, precision, accuracy); diagnostic characteristics (sensitivity, specificity, effectiveness, predictive value); correlation between analytical and diagnostic characteristics; standardization and cut-off;
 -Dosing Techniques: Radio Immuno Assay, immunohistochemistry, Molecular Biology;
 -Technical's problems and possible solutions;
 The Tumor markers VEG in Italy.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Anatomia Patologica Macroscopica: Tecniche delle Autopsie- appunti delle lezioni (o eventuali diapositive)- siti internet di anatomia patologica o "pathology" con atlanti di anatomia patologica macroscopica- Robbins e Cotran, Le basi patologiche delle malattie, Elsevier 2010 (non obbligatorio)Oncologia Medica e Applicazioni alla Diagnostica clinicaInterpretazione dei test di laboratorio per la clinica oncologica. Bombardieri Emilio – Seregni EttoreBiologia Molecolare in Anatomia PatologicaDaleSchantz, Dai geni ai Genomi, EdiSES- diapositive e appunti delle lezioniScienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: l'automazione nell'Anatomia PatologicaDaniel S. e Zanin T. " Manuale di tecnica cito-istologica" - Documentazione Scientifica Editrice BolognaRuco L. e Scarpa A. "Anatomia Patologica Le basi" UTET Editrice Scienze Mediche

English

· ; personal notes from lectures and practical teaching (or printed slides from lectures)· &nb sp; web sites of "pathology" including educational material with special reference to gross pathology atlases· ; Robbins e Cotran, Pathological bases of diseases, Elsevier· &nbs p; Daniel S. e Zanin T, Manuale di tecnica cito-istologica, Documentazione Scientifica Editrice Bologna;
 Ruco L e Scarpa A, Anatomia Patologica Le basi, UTET Editrice Scienze Mediche;
 DaleSchantz, From Genes to Genomes, Wiley;
 Bombardieri E, Interpretazione dei Test di Laboratorio per la Clinica Oncologica, Seregni Ettore.

NOTA

1° SEMESTRE

Moduli didattici:

Anatomia patologica macroscopica: tecniche delle autopsie (D.M.270/04)
 Biologia molecolare in anatomia patologica (D.M.270/04)
 Oncologia medica e applicazioni alla diagnostica clinica (D.M.270/04)
 Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: l'automazione nell'anatomia patologica (D.M.270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=5muw

Anatomia patologica macroscopica: tecniche delle autopsie (D.M.270/04)

Macroscopic Pathological Anatomy and Autopsy Techniques

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2886A

Docente:	Prof. Mauro Giulio Papotti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706514, mauro.papotti@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=uw85

Biologia molecolare in anatomia patologica (D.M.270/04)

Molecular Biology in Anatomic Pathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2886C
Docente:	Prof. Roberto Piva (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	011.6336860, roberto.piva@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=krgc

Oncologia medica e applicazioni alla diagnostica clinica (D.M.270/04)

Medical Oncology and Applications in Clinical Diagnostics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2886B
Docente:	Dott.ssa Marinella Mistrangelo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	marinella.mistrangelo@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/06 - oncologia medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ykrg

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: l'automazione nell'anatomia patologica (D.M.270/04)

Medical Laboratory Sciences and Anatomic Pathology Automation

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2886D
Docente:	Dott.ssa Ornella Gaiola (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	ornella.gaiola@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=grjz

I. ANATOMIA UMANA, ISTOLOGIA E FISILOGIA (D.M. 270/04)

HUMAN ANATOMY, HISTOLOGY AND PHYSIOLOGY

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2868
Docente:	Prof.ssa Sabrina Arena (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott.ssa Mariangela Russo (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Claudia Manini (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Marco Vercellino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011 993 3812, mariangela.russo@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	BIO/09 - fisiologia BIO/16 - anatomia umana BIO/17 - istologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Possedere conoscenze di base di biologia e di genetica per capire come poi si struttureranno i tessuti, gli organi ed il loro funzionamento. Basic knowledge of biology and genetics to understand tissue and organ structure and function.

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 2° e 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Obiettivi dell'insegnamento sono:- fornire una conoscenza di base dei principali organi e sistemi del corpo umano con distinzione tra sistemi, apparati, organi e tessuti- offrire un quadro sintetico dell'istologia classica legandola il più possibile alla funzione delle cellule e dei tessuti- fornire gli elementi di base relativi al funzionamento fisiologico dei vari apparati.

English

Learning objectives include:- giving basic knowledge of principle human organs and systems with distinctions between systems, apparatuses, organs and tissues- offering basic knowledge of classical histology with functional links to cells and tissues- giving basic knowledge of physiological functions of human apparatuses.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà dimostrare di:- aver acquisito una conoscenza di base dei principali organi e sistemi del corpo umano;- aver acquisito le nozioni di base dell'istologia e la funzione delle cellule e dei tessuti;- aver appreso la fisiologia dei vari tipi di cellule e dei vari organi, in particolare conoscendo alcune proprietà delle cellule eccitabili (potenziale di membrana a riposo, locale e d'azione). Per quanto riguarda il corso di anatomia, al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di classificare gli organi nei diversi apparati, di descrivere i reciproci rapporti tra gli organi e i dettagli riguardo le strutture componenti organi e apparati.

Per quanto riguarda il corso di istologia, lo studente dovrà essere in grado di riconoscere i vari tipi di epitelio e i principali tipi di strutture e cellule caratterizzanti i tessuti (connettivi, cartilagine, osso, nervoso, cutaneo, muscolare, ghiandolare e sangue). Lo studente dovrà inoltre dimostrare la conoscenza e l'applicazione delle principali strumentazioni dell'osservazione di preparati istologici (microscopi ottici, elettronici e a fluorescenza) e le principali tecniche di colorazione e di analisi dei tessuti (immunoistochimica, immunofluorescenza).

Per quanto riguarda il corso di fisiologia, al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di spiegare le principali proprietà delle cellule eccitabili (potenziale di membrana a riposo, locale e d'azione), e come queste variano nelle cellule nervose piuttosto che in quelle muscolari o cardiache. Lo studente dovrà inoltre dimostrare la conoscenza del funzionamento dal punto di vista fisiologico dei principali organi e apparati.

English

At the end of the course the student will have to demonstrate to:-have learned basic of principle human organs and systems-have acquired basic knowledge in histology and cell and tissue function-have acquired basic knowledge of physiological functions of human apparatuses. For the anatomy course, students will have to demonstrate to be familiar with the classification of different organs and apparatuses to be able to accurately describe topographical relationships of organs and show knowledge of details of structures composing organs and apparatuses.

Regarding the histology course, students will have to be able to recognize various type of epithelia and the principle types of structures and cells characterizing tissues (connective, cartilage, bone, nervous, skin, muscle, gland and blood tissues). Students will have to demonstrate the knowledge and the application of the main instruments to observe histological samples (optical, electronic and fluorescent microscopes); the most common types of histological colorations and tissue analysis techniques (immunohistochemistry, immunofluorescence).

Regarding the physiology course, the student will have to explain main properties of excitable cells (membrane potential, action potential). Moreover the student will need to explain how these potential vary in nervous cells rather than in muscular cells and how excitable cells communicate with each other. Besides, the student will have to demonstrate how the main apparatuses work from a physiological point of view.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in tre moduli:

ANATOMIA UMANA: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni

ISTOLOGIA:prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni

FISIOLOGIA MOLECOLARE, CELLULARE E TISSUTALE: prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni

I corsi verranno erogati con la modalità "Didattica a Distanza" nel caso in cui venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza)

English

Teaching course will be divided in 3 modules:

- Human Anatomy: 12 hours of lectures (1CFU) that take place in the classroom with the help of projections
- Histology: 24 hours of lectures (2 CFU) that take place in the classroom with the help of projections
- Molecular, cellular and tissue physiology: 24 hours of lectures (1CFU) that take place in the classroom with the help of projections

The courses will be done in "distance -mode" in case covid-19 related restrictions will take place.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Il superamento dell'esame integrato di Anatomia Umana, Istologia e Fisiologia viene riconosciuto se risultano sufficienti i risultati delle singole prove delle 3 discipline. Il voto finale è dato dalla media dei tre singoli voti.

Per quanto riguarda la prova di anatomia, questa consiste in 30 domande a risposta multipla. Ogni domanda vale 1 punto; è necessario ottenere 18 punti complessivamente per superare la prova; sotto tale valore la prova non è superata e deve essere ripetuta. Il voto finale è espresso in trentesimi.

Per quanto riguarda la prova di istologia, questa consiste in 30 domande a risposta multipla. E' necessario rispondere correttamente ad almeno 18 domande per superare la prova e la votazione viene espressa in trentesimi.

Per quanto riguarda la prova di Fisiologia, questa consiste in 3 domande a risposta aperta (1 delle quali riguardanti la parte di fisiologia delle cellule eccitabili). Per ogni domanda sono assegnati 10 punti massimi; la votazione viene espressa in trentesimi. Per superare la prova è necessario totalizzare almeno 18 punti (raggiungendo almeno 6 punti nella domanda di fisiologia generale). Viceversa la prova non è superata e quindi deve essere ripetuta. In alternativa potrà essere svolta una prova con 30 domande a risposta multipla. Ogni domanda vale 1 punto; è necessario ottenere 18 punti complessivamente per superare la prova; sotto tale valore la prova non è superata e deve essere ripetuta. Il voto finale è espresso in trentesimi.

Gli esami verranno eseguiti con la modalità "Didattica a Distanza" nel caso in cui venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza).

English

The integrated exam of Human Anatomy, Histology and Physiology is considered to be passed only if the three single examinations are sufficient. Final score is calculated on the average of the three single scores.

Regarding the anatomy course, the examination is performed by a test composed of 30 questions with short answers. Each correct questions scores 1, the student will pass if a score of 18 or more is obtained, otherwise re-testing is required.

Regarding Histology examination, this consists in 30 multiple choice questions. It is needed to correctly answer to at least 18 questions. Scores are assigned as in 30/30.

Physiology examination consists of 3 open questions (one of which is focused to verify physiology of excitable cells). Each question may be considered up to a score of 10. Scores are assigned as in 30/30. If a score of 18 is reached (with at least 6 in the question related to excitable cells physiology) the examination is passed. On the contrary the examination has to be repeated. Alternatively, a multiple choice test with 30 questions will be presented to students. It is needed to correctly answer to at least 18 questions. Scores are assigned as in 30/30.

The exams will be done in "distance -mode" in case covid-19 related restrictions will take place.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Per corso di istologia, è stata organizzata una visita presso i laboratori di ricerca dell'Istituto per la Cura e la Ricerca del Cancro di Candiolo. Saranno mostrati strumenti come microscopi ottici e a fluorescenza, macchine da PCR, stanze per colture cellulare e verranno illustrate procedure di colorazione dei vetrini (preparati istologici) ed estrazione e analisi di acidi nucleici e proteine.

Per il corso di anatomia non sono previste attività aggiuntive.

Per l'insegnamento di Fisiologia è stata organizzata una attività di Laboratorio presso L'AOU Città della Salute, in cui lo studente familiarizza con la metodica di rilevazione della pressione arteriosa (metodo sonoro e manometro a Mercurio) e con l'Elettrocardiogramma. In questo modo è favorita la comprensione e l'applicazione di concetti appresi durante le lezioni frontali.

English

The course of Histology includes a visit at the molecular research laboratory at Institute for Cancer Research at Candiolo (Torino). During this visit, different research tools and procedures will be shown: optical and fluorescent microscopes, PCR machines, cell culture rooms, coloration of histological samples , protein and nucleic acid analysis.

No additional activities are planned for the course of anatomy.

The course of physiology includes a practical session at AOU Città delle Salute e della Scienza of Turin, during which the student can learn how to measure systemic blood pressure and how and ECG is obtained.

PROGRAMMA

Italiano

ANATOMIA UMANA: 12 ore di lezione (1 CFU)

Livelli di organizzazione: sistemi e apparati, organi, tessuti, cellule. Significato funzionale degli apparati: tegumentario, scheletrico, muscolare, nervoso, endocrino, cardiovascolare, linfatico, respiratorio, digerente, urinario e riproduttivo.

Apparato locomotore e articolazioni

Apparato cardiocircolatorio e linfatico

Apparato respiratorio

Apparato digerente

Apparato escretore e apparato genitale maschile e femminile

Sistema nervoso

ISTOLOGIA: 24 ore di lezione (2 CFU)

Durante il corso verranno trattati i seguenti argomenti:

Generalità su morfologia, struttura e funzioni della cellula.

Gli epitelii: classificazione, morfologia, aspetti funzionali.

Il tessuto connettivo: classificazione, morfologia, aspetti funzionali.

Cartilagine e osso: aspetti morfologici, strutturali e funzionali.

Struttura e funzione del tessuto muscolare liscio, striato e cardiaco.

Ghiandole esocrine ed endocrine: classificazione, morfologia, aspetti funzionali.

Le cellule del sistema nervoso: classificazione, caratteristiche morfologiche e funzionali.

Aspetti morfofunzionali del plasma e delle cellule del sangue; cenni sull'ematopoiesi e sul sistema immunitario, la biopsia liquida.

Cenni di embriologia.

Le tecniche istologiche.

Modelli cellulari e animali utilizzati in laboratorio per lo studio del cancro.

FISIOLOGIA MOLECOLARE, CELLULARE E TISSUTALE: 24 ore di lezione (2 CFU)

fisiologia delle cellule eccitabili: potenziale di membrana, potenziale d'azione e funzionamento delle sinapsi

fisiologia dell'apparato cardiocircolatorio, con particolare riguardo alle capacità di auto-eccitazione delle cellule del miocardio

fisiologia dell'apparato respiratorio

fisiologia dei processi di scambio spazi respiratori / plasma e plasma/tessuti periferici

fisiologia dell'apparato digerente

fisiologia dell'apparato escretore

fisiologia del sistema endocrino. Per ciascun ormone saranno trattati in particolare: formula biochimica dell'ormone, recettore(i) specifici per l'ormone, azioni specifiche evocate dalla stimolazione recettoriale

English

HUMAN ANATOMY: 12 hours of frontal lessons (1 CFU)

General structure and levels of organization: systems and apparatuses, organs, tissues, cells.
Functional organization of apparatuses: tegumentary, skeletal, muscular, nervous, endocrine, cardiovascular, lymphatic, respiratory, digestive, urinary and reproductive..

Osteoarticular apparatus

Cardiovascular system

Respiratory system

Digestive system

Escretory apparatus; male and female genital systems

Nervous system (central and peripheral)

HISTOLOGY: 24 hours (2 CFU)

Cell morphology, structure and function.

Epithelia: classification, morphology and functional aspects.

Connective tissue: classification, morphology and functional aspects.

Cartilage and bone: classification, morphology and functional aspects.

Structure and function of the smooth, striated and cardiac muscle tissue.

Exocrine and endocrine glands: classification, morphology and functional aspects.

Nervous system: classification, morphology and functional aspects.

Morphofunctional aspects of plasma and blood samples; hints on haematopoiesis and immune system. Liquid biopsy.

Notions of embryology

The histological techniques

Cellular and animal laboratory models to study cancer onset and progression.

MOLECULAR, CELLULAR AND TISSUE PHYSIOLOGY: 24 hours (2 CFU)

Physiology of excitable cells: membrane potential, action potential and synapses

Physiology of cardiovascular apparatus

Physiology of respiratory apparatus

Physiology of the exchange processes between respiratory spaces/ plasma and plasma/peripheral tissues

Physiology of digestive apparatus

Physiology of urinary apparatus

Physiology of the endocrine system. In particular: hormone's biochemical formula, hormone-specific receptor(s), specific actions evoked by receptorial stimulation

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

ANATOMIA UMANA:

- Bairati A. "Anatomia Umana" - Minerva Medica

- Netter F.H. "Atlante di anatomia Umana" - Elsevier
- Grays Anatomy Student Edition per iPad – scaricabile tramite iTunes

ISTOLOGIA

Non viene indicato un unico testo specifico, ma gli studenti sono invitati ad utilizzare una serie di testi fra cui:

Bentivoglio et al., Anatomia Umana e Istologia. A cura di Minerva Medica, 2017
 Stevens /J. Lowe, Istologia Umana. A cura di Ambrosiana, 2008
 Wheater, Istologia e Anatomia Microscopica, Casa Editrice Ambrosiana 2014
 Castano et al., Anatomia Umana. A cura di Edi-Ermes, seconda edizione
 Aurelio Bairati, Anatomia Umana. A cura di Minerva Medica, 1997
 Goglia, Anatomia Umana. A cura di Piccin, 1999
 Carinci et al., Anatomia Umana ed Istologia. A cura di Masson, 2012
 S. Schwegler, Anatomia e Fisiologia dell'Uomo. A cura di Edi-Ermes
 Grasso / C. Praglia, Biologia Umana (Anatomia e Fisiologia). A cura di Minerva Medica
 Fiocca/Netter, Fondamenti di Anat. e Fisiol. Umana. A cura di Sorbona, 1990
 A. Thibodeau/ K.T. Patton, Anatomia e Fisiologia. A cura di Ambrosiana, 2011

Diapositive fornite dal docente.

FISIOLOGIA MOLECOLARE, CELLULARE E TISSUTALE:

- Seeley, Stephens, Tate. ANATOMIA E CENNI DI ISTOLOGIA E FISIOLOGIA .
 Editore Idelson, Anno edizione 2005
 Dispense fornite dal docente
English
 Human Anatomy

- Bairati A. "Anatomia Umana" - Minerva Medica
- Netter F.H. "Atlante di anatomia Umana" - Elsevier
- Grays Anatomy Student Edition per iPad – scaricabile tramite iTunes

Histology

List of recommended textbooks:

Bentivoglio et al., Anatomia Umana e Istologia. A cura di Minerva Medica, 2017
 Stevens /J. Lowe, Istologia Umana. A cura di Ambrosiana, 2008

Wheater, Istologia e Anatomia Microscopica, Casa Editrice Ambrosiana 2014
 Castano et al., Anatomia Umana. A cura di Edi-Ermes, seconda edizione
 Aurelio Bairati, Anatomia Umana. A cura di Minerva Medica, 1997
 Goglia, Anatomia Umana. A cura di Piccin, 1999
 Carinci et al., Anatomia Umana ed Istologia. A cura di Masson, 2012
 S. Schwegler, Anatomia e Fisiologia dell'Uomo. A cura di Edi-Ermes
 Grasso / C. Praglia, Biologia Umana (Anatomia e Fisiologia). A cura di Minerva Medica
 Fiocca/Netter, Fondamenti di Anat. e Fisiol. Umana. A cura di Sorbona, 1990
 A. Thibodeau/ K.T. Patton, Anatomia e Fisiologia. A cura di Ambrosiana, 2011

Slides provided by the teacher.

MOLECULAR, CELLULAR AND TISSUE PHYSIOLOGY:

- Seeley, Stephens, Tate. ANATOMIA E CENNI DI ISTOLOGIA E FISILOGIA .
 Editore Idelson, Anno edizione 2005
 Notes provided by the teacher.

NOTA

2° semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico

Moduli didattici:

Anatomia umana (D.M. 270/04)
 Fisiologia molecolare, cellulare e tissutale (D.M. 270/04)
 Istologia (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=322a

Anatomia umana (D.M. 270/04)

Human Anatomy

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2868A
Docente:	Dott.ssa Claudia Manini (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	claudia.manini@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/16 - anatomia umana
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria

Tipologia esame:	Scritto
------------------	---------

PREREQUISITI

NESSUNO

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=1bf4

Fisiologia molecolare, cellulare e tissutale (D.M. 270/04)

Molecular, Cellular and Tissue Physiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2868C
Docente:	Dott. Marco Vercellino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	marco.vercellino@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	BIO/09 - fisiologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

NESSUNO

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=086b

Istologia (D.M. 270/04)

Histology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2868B
Docente:	Prof.ssa Sabrina Arena (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott.ssa Mariangela Russo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011 993 3812, mariangela.russo@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	BIO/17 - istologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Conoscenze di base di fisica, chimica, biologia e genetica. Basic knowledge of physics, chemistry, biology and genetics.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo principale dell'insegnamento consiste nel fornire una conoscenza di base dell'istologia classica legandola il più possibile alla funzione delle cellule e dei tessuti. The main objective of the course is offering basic knowledge of classical histology with functional links to cells and tissues.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le nozioni di base dell'istologia. lo studente dovrà essere in grado di riconoscere i vari tipi di epitelio e i principali tipi di strutture e cellule caratterizzanti i tessuti (connettivi, cartilagine, osso, nervoso, cutaneo, muscolare, ghiandolare e sangue). Lo studente dovrà inoltre dimostrare la conoscenza e l'applicazione delle principali strumentazioni dell'osservazione di preparati istologici (microscopi ottici, elettronici e a fluorescenza) e le principali tecniche di colorazione e di analisi dei tessuti (immunoistochimica, immunofluorescenza). At the end of the course the student will have to demonstrate to have learned the basic principles of histology. Students will have to be able to recognize various type of epithelia and the principle types of structures and cells characterizing tissues (connective, cartilage, bone, nervous, skin, muscle, gland and blood tissues). Students will have to demonstrate the knowledge and the application of the main instruments to observe histological samples (optical, electronic and fluorescent microscopes); the most common types of histological colorations and tissue analysis techniques (immunohistochemistry, immunofluorescence).

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. I corsi verranno erogati con la modalità "Didattica a Distanza" nel caso in cui venga mantenuta

l'emergenza Covid -19 (non in presenza) 24 hours of lectures (2 CFU) that take place in the classroom with the help of projections The courses will be done in "distance -mode" in case covid-19 related restrictions will take place.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Per quanto riguarda la prova di istologia, questa consiste in 30 domande a risposta multipla. E' necessario rispondere correttamente ad almeno 18 domande per superare la prova e la votazione viene espressa in trentesimi.

Gli esami verranno eseguiti con la modalità "Didattica a Distanza" nel caso in cui venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza).

Regarding Histology examination, this consists in 30 multiple choice questions. It is needed to correctly answer to at least 18 questions. Scores are assigned as in 30/30.

The exams will be done in "distance -mode" in case covid-19 related restrictions will take place.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Per corso di istologia, è stata organizzata una visita presso i laboratori di ricerca dell'Istituto per la Cura e la Ricerca del Cancro di Candiolo. Saranno mostrati strumenti come microscopi ottici e a fluorescenza, macchine da PCR, stanze per colture cellulare e verranno illustrate procedure di colorazione dei vetrini (preparati istologici) ed estrazione e analisi di acidi nucleici e proteine.

The course of Histology includes a visit at the molecular oncology research laboratory at Institute for Cancer Research at Candiolo (Torino). During this visit, different research tools and procedures will be shown: optical and fluorescent microscopes, PCR machines, cell culture rooms, coloration of histological samples , protein and nucleic acid analysis.

PROGRAMMA

ISTOLOGIA:24 ore di lezione (2 CFU)

Durante il corso vengono trattati i seguenti argomenti:

Generalità su morfologia, struttura e funzioni della cellula.

Gli epitelii: classificazione, morfologia, aspetti funzionali.

Il tessuto connettivo: classificazione, morfologia, aspetti funzionali.

Cartilagine e osso: aspetti morfologici, strutturali e funzionali.

Struttura e funzione del tessuto muscolare liscio, striato e cardiaco.

Ghiandole esocrine ed endocrine: classificazione, morfologia, aspetti funzionali.

Le cellule del sistema nervoso: classificazione, caratteristiche morfologiche e funzionali.

Aspetti morfofunzionali del plasma e delle cellule del sangue; cenni sull'ematopoiesi e sul sistema immunitario, la biopsia liquida.

Cenni di embriologia.

Le tecniche istologiche.

Modelli cellulari e animali utilizzati in laboratorio per lo studio del cancro.

HISTOLOGY:24 hours (2 CFU)

Cell morphology, structure and function.

Epithelia: classification, morphology and functional aspects.

Connective tissue: classification, morphology and functional aspects.

Cartilage and bone: classification, morphology and functional aspects.

Structure and function of the smooth, striated and cardiac muscle tissue.

Exocrine and endocrine glands: classification, morphology and functional aspects.

Nervous system: classification, morphology and functional aspects.

Morphofunctional aspects of plasma and blood samples; hints on haematopoiesis and immune system. Liquid biopsy.

Notions of embryology

The histological techniques

Cellular and animal laboratory models to study cancer onset and progression.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

ISTOLOGIA

Non viene indicato un unico testo specifico, ma gli studenti sono invitati ad utilizzare una serie di testi fra cui:

Bentivoglio et al., Anatomia Umana e Istologia. A cura di Minerva Medica, 2017

Stevens /J. Lowe, Istologia Umana. A cura di Ambrosiana, 2008

Wheater, Istologia e Anatomia Microscopica, Casa Editrice Ambrosiana 2014

Castano et al., Anatomia Umana. A cura di Edi-Ermes, seconda edizione

Aurelio Bairati, Anatomia Umana. A cura di Minerva Medica, 1997

Goglia, Anatomia Umana. A cura di Piccin, 1999

Carinci et al., Anatomia Umana ed Istologia. A cura di Masson, 2012

S. Schwegler, Anatomia e Fisiologia dell'Uomo. A cura di Edi-Ermes

Grasso / C. Praglia, Biologia Umana (Anatomia e Fisiologia). A cura di Minerva Medica

Fiocca/Netter, Fondamenti di Anat. e Fisiol. Umana. A cura di Sorbona, 1990

A. Thibodeau/ K.T. Patton, Anatomia e Fisiologia. A cura di Ambrosiana, 2011

Diapositive fornite dal docente.

Histology

List of recommended textbooks:

Bentivoglio et al., Anatomia Umana e Istologia. A cura di Minerva Medica, 2017

Stevens /J. Lowe, Istologia Umana. A cura di Ambrosiana, 2008

Wheater, Istologia e Anatomia Microscopica, Casa Editrice Ambrosiana 2014

Castano et al., Anatomia Umana. A cura di Edi-Ermes, seconda edizione

Aurelio Bairati, Anatomia Umana. A cura di Minerva Medica, 1997

Goglia, Anatomia Umana. A cura di Piccin, 1999

Carinci et al., Anatomia Umana ed Istologia. A cura di Masson, 2012

S. Schwegler, Anatomia e Fisiologia dell'Uomo. A cura di Edi-Ermes

Grasso / C. Praglia, Biologia Umana (Anatomia e Fisiologia). A cura di Minerva Medica
Fiocca/Netter, Fondamenti di Anat. e Fisiol. Umana. A cura di Sorbona, 1990
A. Thibodeau/ K.T. Patton, Anatomia e Fisiologia. A cura di Ambrosiana, 2011

Slides provided by the teacher.

NOTA

2° semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6c4f

I. ATTIVITA' FORMATIVA (Art.10, c5, lett a)

TRAINING ACTIVITIES

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2890
Docente:	Dott. Francesco Martinelli (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116708110, francesco.martinelli@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

1- Attività formativa- A scelta dello studente: BLSO 2- Attività formativa- A scelta dello studente: Tecniche di analisi marcatori predittivi di risposta alla terapia in tumori solidi 3- Attività formativa- A scelta dello studente: DBMS 4 - Attività formativa- A scelta dello studente: Attività' dei centri Trasfusionali

English

Educational activity - At the student's choice: BLSO Educational activity - At the student's choice: Analysis techniques for predictive markers of response to therapy in solid tumors Educational activity - At the student's choice: DBMS Educational activity - At the student's choice: Transfusion centers activities

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Nel piano di studi sono previsti 5 CFU dedicati ad attività formative a scelta dello studente, o attività didattiche elettive (ADE). Le ADE vengono annualmente identificate dal CCL, coerentemente con le risorse disponibili; esse possono comprendere: seminari, laboratori e tirocini specifici. E' possibile utilizzare parte dei crediti formativi associati alle ADE per integrare quanto già dedicato dal piano di studi all'elaborazione della tesi finale.

English

The study plan includes 5 CFUs dedicated to educational activities chosen by the student, or elective teaching activities (ADE). ADEs are identified annually by the CCL, consistently with the resources available; they can include: seminars, workshops and specific internships. It is possible to

use part of the training credits associated with ADEs to supplement what is already dedicated by the study plan to the preparation of the final thesis.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

presenza in aula e presenza in Laboratorio CENTRO TRASFUSIONALE (Banca del sangue) per attività pratiche insieme alla responsabile del Seminario

English

presence

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

elaborati pdf / pwp

English

pdf / pwp elaborate

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

attività pratiche presso CENTRO TRASFUSIONALE (Banca del sangue)

PROGRAMMA

Italiano

BLS : Basic Life Support and Defibrillation, ovvero primo soccorso con l'impiego di defibrillatore semiautomatico. Tecniche di analisi marcatori predittivi di risposta alla terapia in tumori solidi : noti anche con il nome di biomarker o indicatori tumorali - sono delle molecole rilevabili nel circolo sanguigno che possono indicare la presenza di un tumore. DBMS : Database Management System (abbreviato in DBMS o Sistema di gestione di basi di dati) è un sistema software progettato per consentire la creazione, la manipolazione e l'interrogazione efficiente di database, per questo detto anche "gestore o motore del database" Attività' dei centri Trasfusionali: In Italia il Sistema Trasfusionale è pubblico e fa parte del Sistema Sanitario Nazionale. Eroga prestazioni di diagnosi e cura di medicina trasfusionale e realizza attività di produzione che comprendono oltre agli emocomponenti ad uso trasfusionale anche la raccolta del plasma e il trattamento e la conservazione delle cellule staminali emopoietiche.

English

BLS: Basic Life Support and Defibrillation, i.e. first aid with the use of a semi-automatic defibrillator. Techniques of analysis predictive markers of response to therapy in solid tumors: also known as biomarkers or tumor markers - they are molecules detectable in the bloodstream that can indicate the presence of a tumor.

DBMS: Database Management System (abbreviated to DBMS or Database Management System) is a software system designed to allow the efficient creation, manipulation and querying of databases, hence also called "database manager or engine"

Transfusion centers activities: In Italy the Transfusion System is public and is part of the National Health System. It provides services for diagnosis and treatment of transfusion medicine and carries out production activities that include, in addition to blood components for transfusion use, also the collection of plasma and the treatment and storage of hematopoietic stem cells.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Nessun testo consigliato

NOTA

ANNUALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ddc0

I. ATTIVITA' FORMATIVA (Art.10, c5, lett d)

TRAINING ACTIVITIES

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2891
Docente:	Prof. Valeria Allizond (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	011/6705644, valeria.allizond@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire agli studenti le tecniche di coltivazione dei miceti (lieviti e funghi filamentosi) e i principali metodi di diagnosi di laboratorio con allestimento di vetrini e identificazione fungina mediante caratteristiche macro e microscopiche.

English

At the end of the Educational activities in Mycology, students will have acquired knowledge and practice regarding growth and culturing fungi from different clinical samples, light microscopy techniques, principles of fungal identification by macroscopic and microscopic features.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà aver appreso e messo in pratica le tecniche di coltivazione e di diagnosi dei miceti.

English

The student will learn and practice the cultivation techniques and diagnosis of fungi.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Gli studenti sono divisi in gruppi di circa 8 persone e l'attività formativa si svolge in laboratorio (2 ore a studente)

English

Students are divided into groups of about 8 and the activity is performed in laboratory (2 hours for each student)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento sarà valutata tramite domande rivolte agli studenti durante lo svolgimento dell'attività formativa e sarà certificata dal giudizio di idoneità (non votazione ma scelta tra idoneo/non idoneo).

English

The assessment of student competence will be performed through questions asked to students during the course and will be certified by the judgment of suitability (not vote, but choice between suitable / unsuitable).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Nessuna

English

None

PROGRAMMA

Italiano

- Prelievo del campione biologico
- Esame a fresco mediante idrossido di potassio per la visualizzazione diretta del micete nel campione biologico
- Esame colturale del campione biologico (isolamento dell'agente fungino) mediante l'utilizzo di differenti terreni e tecniche di semina.

- Allestimento di vetrini per l'osservazione fungina.
- Analisi delle caratteristiche macroscopiche delle colture fungine.
- Identificazione dei miceti mediante esame macroscopico e microscopico

English

- Clinical specimen collection and transport
- Direct examination of specimens by KOH for fungal morphology visualization
- Fungal culturing procedures: types of media and isolation techniques
- Slide preparation and microscopic evaluation of fungal characteristics
- Colony morphology (macroscopic features): surface topography, texture and pigmentation
- Principles of fungal identification by macroscopic and microscopic features

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Nessuno

English

No book

NOTA

ANNUALE

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

Moduli didattici:

Attività formative Principi diagnostici in micologia

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=208i

Attività formative Principi diagnostici in micologia

Principles of Diagnostic Mycology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2891
Docente:	Prof. Valeria Allizond (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011/6705644, valeria.allizond@unito.it

Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

insegnamenti 1° e 2° anno

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=64su

I. ATTIVITA' FORMATIVA (Art.10, c5, lett d)

TRAINING ACTIVITIES

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2882
Docente:	Prof. Valeria Allizond (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	011/6705644, valeria.allizond@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire agli studenti le tecniche di osservazione microscopica dei microrganismi, le tecniche di coltivazione dei patogeni (batteri e miceti), i principali metodi di diagnosi di laboratorio, l'allestimento di test biochimici e di test di valutazione in vitro dell'attività degli antimicrobici.

English

Provide knowledge on: microscopic techniques throughout microorganism observation, pathogen (bacteria and fungi) cultivation techniques, laboratory diagnosis methods, biochemical test set up, in vitro assay activity of antimicrobials.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:- aver appreso l'uso del microscopio ottico per l'osservazione di batteri e miceti; ; ; ; - aver appreso e messo in pratica le tecniche di coltivazione dei microrganismi patogeni;- aver acquisito le principali tecniche di identificazione biochimica e di allestimento di test di valutazione in vitro dell'attività antibatterica degli antibiotici e la relativa interpretazione.

English

The student will:- learn the use of the optical microscope to observe bacteria and fungi;- learn and practice the cultivation techniques of microorganisms;- acquire the basic techniques of biochemical identification and assess the in vitro antibacterial activity of antibiotics.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Gli studenti sono divisi in gruppi di circa 10 persone e l'attività formativa si svolge in laboratorio (9 ore a studente)

English

Students are divided into groups of about ten and the activity is performed in laboratory (9 hours for each student)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento sarà valutata tramite domande rivolte agli studenti durante lo svolgimento dell'attività formativa e sarà certificata dal giudizio di idoneità (non votazione, ma scelta tra idoneo/non idoneo).

English

The assessment of student competence will be performed through questions asked to students during the course and will be certified by the judgment of suitability (not vote, but choice between suitable / unsuitable).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Nessuna

English

None

PROGRAMMA

Italiano

Prelievo del campione biologico

Analisi microbiologica à batteriologica e micologica

osservazione macroscopica del campione biologico (colore, consistenza.....)

osservazione microscopica diretta del campione biologico (ricerca di leucociti, eritrociti, miceti...)

esame colturale del campione biologico (isolamento dell'agente batterico/fungino patogeno) mediante l'utilizzo di differenti:

&n bsp; -terreni per batteriologia/micologia: brodi, agar (su piastra ed in tubo)

-tecniche di semina: isolamento, spatolamento, infissione, deposizione... - tipi di terreni: semplici; ricchi; di trasporto; differenziali/selettivi; di arricchimento... - tipi di incubazione con controllo di alcuni parametri quali temperatura e quantità di ossigeno (sistemi di microaerofilia ed anaerobiosi à gas pack e giare)

identificazione:

- previa colorazione con colorazioni semplici e differenziali (Gram, Ziehl Neelsen, Giemsa, Albert...);
- mediante l'utilizzo di test biochimici (manuali ed automatizzati): preparazione e lettura di API-system, Enterotube.....
- valutazione in vitro della sensibilità batterica agli antibiotici: MIC/MBC, E-test ed antibiogramma (allestimento ed interpretazione dei risultati)

English

1. Clinical specimen collection and transport (i.e. stool, urine, blood, swabs)2. Microbiological (bacteriological and mycological) analysis 2.1 Macroscopic examination of the different samples2.2 Microscopic examination of different samples (direct research of leukocytes, erythrocytes, fungi....)2.3 Culturing bacteria/fungi by different isolation procedures:culture media (types of media, selective, differential and enrichment media); isolation techniquesfactors influencing bacterial growth: environmental factors (temperature, pH, O₂ and osmotic pressure); nutritional factors2.4 Identification:staining techniques (Gram, Ziehl Neelsen, Giemsa, Albert...); biochemical procedures and interpretation for bacterial identification (both manual and automated) such as API-system, Enterotube; fungal macroscopic and microscopic examination

2.5 In vitro determination of microbial sensitivity to antimicrobial agents: preparation and results interpretation of broth dilution method, disk diffusion method and E-test

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Nicola Simonetti, Giovanna Simonetti, Marcello Lembo. Elementi di tecniche microbiologiche. Editore EMSI. 2° edizione. 2001.

English

Nicola Simonetti, Giovanna Simonetti, Marcello Lembo. Elementi di tecniche microbiologiche. Editore EMSI. 2° edizione. 2001.

NOTA

ANNUALE

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico

Moduli didattici:

Attività formative in Microbiologia applicata DM270

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d12a

Attività formative in Microbiologia applicata DM270

Educational activities in applied Microbiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2882
Docente:	Prof. Valeria Allizond (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	011/6705644, valeria.allizond@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

Annuale

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=pv2v

I. ATTIVITA' FORMATIVA (Art.10, c5, lett d)

TRAINING ACTIVITIES

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2881
Docente:	Prof. Giuseppina Barrera (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116707795, giuseppina.barrera@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	--- Nuovo Ordinamento ---
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire agli studenti l'opportunità di un'osservazione diretta delle alterazioni morfologiche che si osservano nell'ambito della patologia generale.

English

Provide students with the opportunity to a direct observation of morphological alterations linked to human diseases.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:

- essere in grado di osservare e riconoscere al microscopio ottico le alterazioni morfologiche delle diverse patologie.

English

The student must:

- Be able to observe and identify by light microscopy the morphological alterations of different diseases.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento si articola in 8 ore di didattica frontale, riguardate le principali alterazioni morfologiche che si osserveranno durante la seconda parte dell'insegnamento, e 17 ore di osservazione microscopica di preparati istologici per un totale di 25 ore.

English

The course consists of 8 hours of lectures, regarded the main morphological changes that will be observed during the second part of the teaching, and 17 hours of microscopic observation of histological preparations, for a total of 25 hours.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento sarà valutata tramite domande rivolte agli studenti durante lo svolgimento del corso e sarà certificata dal giudizio di idoneità (non votazione ma scelta tra idoneo/non idoneo).

English

The verification of the learning will be performed through questions asked to students during the course and will be certified by the judgment of suitability (not vote, but choice between suitable / unsuitable).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Attività di laboratorio: analisi microscopica di preparati istologici relativi alle alterazioni patologiche descritte nel corso (malattie da accumulo, degenerazioni, arteriosclerosi, quadri di infiammazione acuta e cronica, tumori di diversa origine). Gli studenti sono divisi in gruppi di circa venti persone in relazione al numero di microscopi disponibile

English

Laboratory activities: microscopic analysis of histological preparations related to pathological changes described in (storage diseases, degeneration, atherosclerosis, paintings of acute and chronic inflammation, tumors of different origin). Students are divided into groups of about twenty

people in relation to the number of microscopes available

PROGRAMMA

Italiano

Gli studenti saranno guidati nell'osservazione al microscopio ottico di preparati istopatologici riguardanti le diverse alterazioni tissutali illustrate durante le ore di lezione frontale.

In particolare saranno esaminate le seguenti alterazioni patologiche:

- Diversi tipi di infiammazione acuta e cronica (tipi di essudato infiammatorio: sieroso, siero fibrinoso, fibrinoso, catarrale, purulento; aspetti di infiammazione cronica)

- Tumori di vari organi a diverso grado di deviazione

- Metastasi tumorali

- Malattie da accumulo (steatosi, ialinosi, amiloidosi)

English

Students will be guided in the optical microscope observations of different histopathological tissue alterations illustrated during the hours of lectures.

In particular, we will examine the following pathological alterations:

- Different types of acute and chronic inflammation (types of inflammatory exudates: serous, serum fibrinous, fibrinous, catarrhal, purulent; patterns of chronic inflammations)
- Tumors of various organs at different degree of deviation
- Tumor Metastasis
- Storage diseases (steatosis, hyalinosi, amyloidosis)

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Documenti in Power Point forniti dal docente durante le lezioni.

English

Power Point documents provided by the teacher during the lessons.

NOTA

ANNUALE

Moduli didattici:

Attività Formative in Patologia Generale (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=25fd

Attività Formative in Patologia Generale (D.M. 270/04)

Educational activities in General Pathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2881
Docente:	Dott.ssa Erica Novo (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116707756, erica.novo@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^a liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il corso si prefigge l'obiettivo di fornire agli studenti l'opportunità di un'osservazione diretta delle alterazioni morfologiche che si osservano nelle diverse patologie

English

The course aims to provide students with the opportunity to directly observe the morphological changes that are observed in the various pathologies

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

RICONOSCIMENTO DELLE PRINCIPALI ALTERAZIONI MORFOLOGICHE RELATIVE ALLE DIVERSE PATOLOGIE.

English

RECOGNITION OF THE MAIN MORPHOLOGICAL ALTERATIONS RELATED TO THE DIFFERENT PATHOLOGIES

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni frontali e pratiche in laboratorio

English

Frontal and practical lessons in the laboratory

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Gli studenti dovranno riconoscere le principali alterazioni morfologiche relative ai preparati istopatologici illustrati.

English

Students will have to recognize the main morphological alterations related to the illustrated histopathological preparations.

PROGRAMMA

Italiano

Gli studenti saranno guidati nell'osservazione al microscopio ottico di preparati istopatologici riguardanti le diverse alterazioni tissutali illustrate nel corso di Patologia generale. In particolare saranno esaminate le seguenti patologie:

Inflammatione acuta e cronica

Tumori di vari organi a diverso grado di deviazione

Metastasi tumorali

Malattie da accumulo (steatosi, ialinosi ecc.)

English

Students will be guided in the observation under an optical microscope of histopathological preparations concerning the various tissue alterations illustrated in the General Pathology course. In particular, the following pathologies will be examined: Acute and chronic inflammation Tumors of various organs with different degrees of deviation Tumor metastase

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

NESSUNO

NOTA

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico".

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a1d8

I. ATTIVITA' FORMATIVA (Art.10, c5, lett d)

EDUCATIONAL ACTIVITIES

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2872
Docente:	Dott. Francesco Martinelli (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116708110, francesco.martinelli@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Migliorare le capacità linguistiche degli studenti

Sviluppare attraverso testi, esercizi, le competenze linguistiche pregresse al fine di migliorare la capacità di comprensione del testo scritto

Con esercizi di Use of English rivedere e approfondire strutture grammaticali e linguistiche.

English

Improve the student's linguistic skills

Develop through texts and exercises previous linguistic competencies so as to improve the ability to analyze a written text in order to understand it correctly

With exercises of Use of English revise and enhance the linguistic functions and structures .

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà dimostrare

di aver migliorato le sue capacità linguistiche

di aver approfondito le sue conoscenze sulle strutture linguistiche e grammaticali.

English

At the end of the seminar the students will have to show their improvement in linguistic and grammar skills

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il numero di ore previsto è di n° otto ore per ciascuno del due gruppi

English

The number of hours planned for the seminar is eight for each of the two groups

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La valutazione dell'apprendimento avverrà attraverso una simulazione di prova scritta simile a quella che gli studenti sosterranno per superare l'esame scritto di Medical English e questa servirà per valutare i risultati conseguiti

English

A mock test similar to the written test of medical English will be given to the students and will be used to judge the results achieved

PROGRAMMA

Italiano

Nel corso del seminario sarà richiesta agli studenti di migliorare le loro capacità linguistiche attraverso:

- esercizi di gap fill
- comprensione di testi scritti
- traduzione dall'inglese all'italiano

English

The students will be asked to improve their linguistic skills through :

- Gap fill exercises
- Comprehension of written texts
- Translations from English into Italian READING MATERIALS

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Il materiale utilizzato sarà quello messo a disposizione sui siti inglesi e americani di Medical English

English

All educational material will be drawn from English and American websites of medical English adapted to the course objectives

NOTA

Annuale

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=0dd2

I. ATTIVITA' FORMATIVA - LABORATORI PROFESSIONALI (Art.10, c5, lett E)

PRACTICAL TRAINING ACTIVITIES - Professional Laboratories

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2883
Docente:	Dott. Lorenzo Mighetto (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	380.71.18.948, lorenzo.mighetto@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Scopo dell'insegnamento è quello di favorire l'acquisizione di conoscenze e competenze in tema di prevenzione dai rischi lavorativi derivanti dalla manipolazione di Farmaci Antiblastici. I temi e gli argomenti trattati, sono parte essenziale dei contenuti necessari al percorso formativo dello studente.

English

The aim is to foster the acquisition of knowledge and skills in terms of prevention by working risks arising from Antiblastic Drugs preparation. The themes and topics, are an essential part of the content necessary for student training.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà dimostrare di:

- aver acquisito i principi di chemioterapia

- aver acquisito le conoscenze e le competenze in tema di prevenzione da rischi lavorativi derivanti dalla manipolazione di farmaci antitumorali.

English

At the end of the lessons the student will demonstrate:

-having acquired the principles of chemotherapy

-having acquired the knowledge and skills in terms of prevention by working risks arising from the manipulation of drug therapy;

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Le lezioni dell'insegnamento si articolano in 20 ore totali di didattica frontale e/o visione di filmati e 5 ore di esercitazioni che si svolgono in aula.

English

Teaching lessons are divided into 20 total hours of frontal teaching and/or watching movies and 5 hours of exercises taking place in the classroom.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La modalità di verifica dell'apprendimento viene effettuata con un test di 15 domande a risposta multipla. Le possibili risposte sono 4, di cui una sola esatta. Esame orale a seguire. La votazione viene espressa in termini di idoneità e non idoneità.

English

Verification mode of learning is done with a test of 15 multiple-choice questions. The possible answers are 4, one of which exact. The vote is expressed in terms of fitness and not fitness.

PROGRAMMA

Italiano

Quadro normativo di riferimento: valutazione e gestione del rischio;
Le Raccomandazioni Ministeriali;
Principi di Chemioterapia;
Sistemi di protezione individuale e ambientale;
Corretta operatività nell'allestimento;
Procedure di intervento in caso di contaminazione e/o spandimento.
La sorveglianza sanitaria

English

Regulatory framework: risk assessment and management;

The Ministerial Recommendations;
Principles of Chemotherapy;
Personal and environment protective equipment and Systems;
Correct operation in preparation;
Intervention procedures in case of contamination and/or spreading.
Health surveillance;

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Dispense fornite dal Docente

English

Handouts provided by the teacher

NOTA

Annuale

Moduli didattici:

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio nella preparazione dei Citostatici (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c50f

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio nella preparazione dei Citostatici (D.M. 270/04)

Medical Laboratory Sciences and Cytostatic Drug-preparation

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2883
Docente:	Dott. Lorenzo Mighetto (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	380.71.18.948, lorenzo.mighetto@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1

SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

NOTA

ANNUALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=84ae

I. ATTIVITA' FORMATIVA - LABORATORI PROFESSIONALI (Art.10, c5, lett E)

TRAINING ACTIVITIES - Professional Laboratories

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2873
Docente:	Dott. Alberto Veronesi (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	+393351222570, alberto.veronesi@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

- Fornire le conoscenze di informatica di base (hardware e software)- Fornire le conoscenze relative alla gestione informatica dei dati in un Laboratorio Analisi, all'uso delle reti informatiche ed in particolare alla connessione strumentale, ai protocolli di comunicazione, alla rete Aziendale e Regionale, alle integrazioni con i sistemi di Anagrafica centralizzata.- Fornire conoscenze sull'uso dei sistemi di identificazione con Barcode o RFID.- Fornire conoscenze sulle principali architetture di rete e sistemi gestionali utilizzati in Laboratorio Analisi con particolare riguardo ai sistemi di database relazionali, nuove tecnologie Web e server farm.- Fornire conoscenze sulle principali norme giuridiche che regolano la sicurezza informatica e il trattamento dei dati, firma digitale, archiviazione legale e applicazione dell'informatica al Risk Management aggiornato alle vigenti disposizioni legislative.

English

- Provide knowledge of basic computing (hardware and software)
- Provide knowledge about the IT management of data in a analysis laboratory, the use of computer networks and instrumental connection, communication protocols, network Corporate and Regional integrations with centralized systems.
- Provide knowledge for principal identification systems (Barcode or RFID).
- Provide knowledge of the main network architectures and management systems used in analysis lab with emphasis on the relational database systems, web application and server farm.
- Provide knowledge about the main law for security and treatment of data, digital signature, legal archiving and information technology applications to Risk Management.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà dimostrare di:

- aver acquisito le conoscenze relative alla gestione informatica dei dati in un Laboratorio Analisi, dalla strutturazione dei LIS all'integrazione con i database utilizzati, le integrazioni strumentali e l'interoperabilità fra software sanitari;
- aver acquisito le conoscenze sull'uso delle reti informatiche, uso della corretta terminologia, uso dei sistemi di identificazione;
- aver acquisito le norme giuridiche che regolano la sicurezza informatica e il trattamento dei dati sulla base della loro tipologia.

English

At the end of the course the student will have acquired:

- knowledge about the IT management of data in a analysis lab, the structure of the LIS integration with database, instrumental integration and interoperability between health software;
- knowledge on the use of computer networks, use of the correct terminology, use of identification systems;
- the legal rules governing information security and data processing on the basis of their type.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in un solo modulo: Applicazione dell'informatica e Trasmissione Dati alle Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: prevede 25 ore di lezione (1 CFU) Le lezioni dell'insegnamento si articolano in 21 ore totali di didattica frontale, che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni e 4 ore di esercitazione pratica sul sistema gestionale di Laboratorio.

English

The course provided 21 hours of formal in-class lectures time, including slide projections and 4 hours of practical training (connected to the Laboratory management system).

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame viene eseguito in modalità esclusivamente scritta ed è composto da 20 test a risposta multipla, con 5 risposte possibili di cui solo una corretta. Le 20 domande sono suddivise in modo da verificare tutte le nozioni approfondite in aula con almeno 2 domande per ogni argomento trattato. Le 5 possibili risposte sono formulate in modo da poter verificare anche la capacità di ragionamento dello studente in presenza di risposte simili fra loro dove risulti determinante la corretta sequenza o

l'uso della terminologia. E' richiesto allo studente di rispondere correttamente ad almeno 12 domande su 20 per ottenere l'idoneità.

English

The course grade is determined on the basis of a written examination (20 questions with 5 answers each). It is required to get a score of at least 12 / 20 to pass the exam.

PROGRAMMA

Italiano

- Informatica di base, principali componenti hardware e principi di funzionamento, nozioni generali sui Sistemi Operativi, software applicativi.

- Le comunicazioni in rete e terminologia (protocolli, architettura reti aziendali, VLAN, DHCP etc.)

- Comunicazione Client-Server e Web server; struttura di una Server Farm.

- La strutturazione dei database di Laboratorio, basi fondamentali, principi di progettazione e uso corretto delle diverse tipologie di architetture (relazionali, object oriented etc)

- Tipologia di dati che vengono gestiti nel processo analitico

- Le principali funzionalità degli applicativi di Laboratorio Analisi con richiamo alle tabelle del DB e relazioni (uso delle Primary Key e Foreign Key)

- Riconoscimento univoco del paziente (braccialetto) e dei campioni tramite uso di barcode e/o RFID (moduli di preanalitica)

- I diversi sistemi e livelli di validazione del dato analitico – sistemi esperti

- Applicazione delle leggi sulla privacy e sicurezza informatica del dato

- Integrazioni fra sistemi informatici di Laboratorio e Aziendali (Anagrafe centralizzata, scambio di dati fra Laboratori a livello Provinciale/Regionale)

- L'interoperabilità fra sistemi sanitari (HL7 e IHE)

- Le connessioni internet e/o vpn per manutenzione da remoto o diagnostica preventiva

- Le implicazioni legate all'emissione del referto e alla sua archiviazione con specifico riferimento alla normativa vigente su firma digitale e archiviazione legale aggiornato in base alla più recente legislazione.

English

- Computer basics, main hardware components and operating principles, general notions on Operating Systems and Application Software
- The communications network and terminology (protocols, architecture corporate networks, VLAN, DHCP, etc.)
- Client-Server Communication and Server Farm structure.
- The structure of the laboratory database, fundamentals, principles of design and proper use of different types of architectures (relational, object-oriented, etc.)
- Type of data being managed in the analytic process
- The main feature of the application of analysis lab with reference to DB tables and reports (use of Primary Key and Foreign Key)
- Recognition of the unique patient ID (bracelet) and samples through use of barcode and / or RFID (preanalytical modules)
- The different levels of validation of analytical data - expert systems
- Application of the laws of privacy and security of data
- Integration of computer systems and Laboratory Company- Interoperability between health systems (HL7 and IHE)
- Internet connections and / or VPN for remote maintenance or preventive diagnostics
- The implications of the issue of the report and its storage with specific reference to the existing legislation on digital signature and legal archiving

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Vengono fornite agli studenti le slides prima dell'inizio delle lezioni in modo che possano essere utilizzate durante le lezioni frontali. Nessun testo specifico consigliato. ULTERIORI INFORMAZIONI VERRANNO FORNITE IN AULA

English

The students will be provided with the slides before each class. No further material is required. MORE DETAILED INFORMATION WILL BE PROVIDED DURING THE COURSE.

NOTA

Annuale

Moduli didattici:

Applicazione dell'informatica e trasmissione dati alle scienze tecniche di medicina di laboratorio (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=3e9b

Applicazione dell'informatica e trasmissione dati alle scienze tecniche di medicina di laboratorio (D.M. 270/04)

Computer Science and Data Transmission in Medical Laboratory Sciences

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2873
Docente:	Dott. Alberto Veronesi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	+393351222570, alberto.veronesi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

NOTA

ANNUALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2c15

I. ATTIVITA' FORMATIVA - LABORATORI PROFESSIONALI (Art.10, c5, lett E)

Educational Activities - Professional Laboratories

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2892
Docente:	Dott. Domenico Saverio Matarozzo (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116336698, domenicosaverio.matarozzo@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Il modulo ha l'obiettivo fornire conoscenze sull'esame del liquido seminale e sulle principali tecniche di fecondazione assistita. Si propone inoltre di fornire conoscenze sulla strumentazione, organizzazione e gestione del Laboratorio di Procreazione Medica Assistita.

Objective: to provide knowledge of the analysis of seminal liquid and of the principal assisted reproduction techniques. Moreover, the course intends to provide knowledge of instruments, organization and management of a Medically-Assisted Procreation Laboratory

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente dovrà:

- aver acquisito le conoscenze sull'esame del liquido seminale e sulle principali tecniche di fecondazione assistita;
- aver acquisito le conoscenze sulla strumentazione, organizzazione e gestione del Laboratorio di Procreazione Medica Assistita.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Per il dettaglio consultare il modulo

PROGRAMMA

- Cenni storici sulle Tecniche di Procreazione Medico Assistita (PMA)
- Sterilità Infertilità
- Esame del Liquido Seminale (L.S.)
- Struttura dello spermatozoo
- Norme per la raccolta del L.S.
- Valutazione macroscopica
- Valutazione microscopica
- Mobilità- Morfologia
- Reazione acrosomiale
- Test di capacitazione
- Crioconservazione
- Il laboratorio di PMA
 - ▪ Caratteristiche strutturali
 - ▪ Strumentazione
 - ▪ Controlli di qualità
- Le Tecniche di PMA: Principi generali, cenni sulla stimolazione ovarica
- Tecniche semplici: l'inseminazione uterina
- Tecniche complesse:
 - la tecnica FIVET
 - indicazioni all'applicazione
 - Il prelievo ovocitario
 - Coltura e valutazione degli ovociti
 - Coltura e valutazione degli embrioni
 - Il trasferimento in utero degli embrioni
- La tecnica ICSI:
 - indicazioni all'applicazione
 - Il micromanipolatore
- La crioconservazione degli ovociti e degli embrioni
- Tecniche di PMA con recupero degli spermatozoi con tecniche MESA,PESA,TESe,ROSI

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

WHO World Health Organization

MINISTERO DELLA SALUTE, DECRETO 11 aprile 2008: Linee guida in materia di procreazione medicalmente assistita e successive modifiche

NOTA

ANNUALE

Moduli didattici:

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio: riproduzione assistita (D.M.270/04)

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio: riproduzione assistita (D.M.270/04)

Medical Laboratory Sciences and Assisted Reproductive Technologies

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2892
Docente:	Dott. Domenico Saverio Matarozzo (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116336698, domenicosaverio.matarozzo@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Il modulo ha l'obiettivo fornire conoscenze sull'esame del liquido seminale e sulle principali tecniche di fecondazione assistita. Si propone inoltre di fornire conoscenze sulla strumentazione, organizzazione e gestione del Laboratorio di Procreazione Medicalmente Assistita.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

"Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Scritto con domande a risposta multipla

PROGRAMMA

Cenni storici sulle Tecniche di Procreazione Medico Assistita (PMA)
Sterilità Infertilità

Esame del Liquido Seminale (L.S.)
Struttura dello spermatozoo
Norme per la raccolta del L.S.
Valutazione macroscopica
Valutazione microscopica
Mobilità- Morfologia
Reazione acrosomiale
Test di capacitazione
Crioconservazione
Il laboratorio di PMA

- Caratteristiche strutturali
- Strumentazione
- Controlli di qualità

Le Tecniche di PMA: Principi generali, cenni sulla stimolazione ovarica
Tecniche semplici: l'inseminazione uterina
Tecniche complesse:
la tecnica FIVET
indicazioni all'applicazione
Il prelievo ovocitario
Coltura e valutazione degli ovociti
Coltura e valutazione degli embrioni
Il trasferimento in utero degli embrioni
La tecnica ICSI:
indicazioni all'applicazione
Il micromanipolatore
La crioconservazione degli ovociti e degli embrioni
Tecniche di PMA con recupero degli spermatozoi con tecniche MESA,PESA,TESe,ROSI

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

MINISTERO DELLA SALUTE, DECRETO 11 aprile 2008: Linee guida in materia di procreazione medicalmente assistita e successive modifiche

Manuale di laboratorio WHO per l'esame del liquido seminale
Autore: WHO traduzione SIAMSEdizione: Quinta edizione
Casa editrice: WHO

NOTA

Corso Annuale.

"Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico".

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2zmp

I. BIOCHIMICA CLINICA 1 (D.M. 270/04)

THE CLINICAL BIOCHEMISTRY I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869
Docente:	Prof. Giuliana Giribaldi (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Simone Baldovino (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Gianluca Ruiu (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Alessandrina Valeria Romito (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Francesco Martinelli (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Elsa Piasentin Alessio (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	3357552077, simone.baldovino@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	7
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/05 - patologia clinica MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Nessuno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 2° e 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisire le conoscenze necessarie alla comprensione dei meccanismi biochimici alla base di specifiche patologie (ematologiche, relative al metabolismo dei lipidi e dei carboidrati)

Acquisire le conoscenze relative alle caratteristiche generali delle tecniche analitiche chimico-strumentali, immuno-chimiche e di biologia molecolare utilizzate comunemente nei laboratori clinici o di ricerca di base per le determinazioni diagnostiche o di routine sui campioni biologici.

Apprendere come è organizzato un laboratorio analisi e qual è il percorso di un campione biologico in un laboratorio di analisi chimico-cliniche.

English

Acquire the knowledge necessary to understand the biochemical mechanisms underlying specific

pathologies (haematological, related to the metabolism of lipids and carbohydrates) Acquire knowledge about the general characteristics of chemical-instrumental, immuno-chemical and molecular biology analytical techniques commonly used in clinical or basic research laboratories for diagnostic or routine determinations on biological samples. Learn how an analysis laboratory is organized and what is the path of a biological sample in a chemical-clinical analysis laboratory.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:

- aver acquisito le conoscenze di base relative alle origini biochimiche delle patologie correlate alle cellule del sangue ed essere in grado di interpretare alcuni test biochimici in ambito ematologico

- aver acquisito la metodologia di analisi di laboratorio delle alterazioni biochimiche in contesto patologico;

- aver acquisito le conoscenze di base delle principali tecniche utilizzate nella diagnostica delle malattie del ricambio ed ematologiche;

- aver appreso i principali parametri per la valutazione di un test di laboratorio, le principali metodiche di separazione e le basi delle metodiche immunologiche di laboratorio

- saper applicare le più comuni tecniche di biologia molecolare

- aver appreso il percorso di un campione biologico in un laboratorio di analisi chimico-cliniche.

- aver appreso qual è stata nel tempo l'evoluzione e il mutamento della medicina di laboratorio (principali innovazioni tecnologiche, nuovo "linguaggio" del laboratorio, nuovi e vecchi settori di laboratorio) e le ricadute sulla sua organizzazione

English

The student must: - have acquired the basic knowledge relating to the biochemical origins of pathologies related to blood cells and be able to interpret some biochemical tests in the haematological field - have acquired the laboratory analysis methodology of biochemical alterations in a pathological context; - have acquired the basic knowledge of the main techniques used in the diagnosis of metabolic and haematological diseases; - have learned the main parameters for the evaluation of a laboratory test, the main separation methods and the basics of laboratory immunological methods - know how to apply the most common molecular biology techniques - having learned the path of a biological sample in a chemical-clinical analysis laboratory. - have learned what has been the evolution and change of laboratory medicine over time (main technological innovations, new "language" of the laboratory, new and old laboratory sectors) and the effects on its organization

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza / presenza

English

Distance learning / presence

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test moodle + orale webex

English

moodle test + oral on webex

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Patologia clinica 1: Sono previste delle esercitazioni a piccoli gruppi dedicate all'esecuzione dei principali test studiati: ELISA, citofluorimetria. I gruppi prevedono la presenza di 3-4 persone. La durata delle attività sarà di circa 4 ore per gruppo.

English

Clinical pathology 1: There will be exercises in small groups dedicated to the execution of the main tests studied: ELISA, flow cytometry. The groups foresee the presence of 3-4 people. The duration of the activities will be approximately 4 hours per group.

PROGRAMMA

Italiano

Organizzazione del laboratorio di biochimica clinica

Il laboratorio di biochimica clinica: modelli organizzativi attuali

Le ricadute sull'organizzazione di laboratorio degli errori pre/post/ed analitici

Automazione e mantenimento di standard di qualità

Settori di laboratorio "vecchi" e "nuovi": analisi decentrate (POCT), gestione del liquor cefalo-rachidiano, settori specialistici, analisi di tossicologia

Patologia clinica 1

Introduzione alla patologia clinica

Introduzione alle patologie del sistema immunitario: cenni di fisiologia del sistema

immunitario, ipersensibilità verso antigeni endogeni ed esogeni, immunodeficienze e tumori del sistema

immunitario.

Cenni di fisiopatologia dei fenomeni flogistici locali e sistemici (richiami al programma svolto in patologia generale)

Classificazione delle patologie autoimmuni sistemiche ed organospecifiche

Metodiche di laboratorio per l'effettuazione di test immunologici : ELISA, EIA,

chemiluminescenza, nefelometria, turbidimetria, immunofissazione, immunofluorescenza

diretta ed indiretta, immunoistochimica, citometria di flusso, test di lisi cellulare

I reattanti positivi di fase acuta : VES, viscosità plasmatica, PCR, fibrinogeno, ferritina,

procalcitonina

Autoanticorpi coinvolti nelle connettiviti: ANA, ENA, nsDNA, fattori reumatoidi

Autoanticorpi coinvolti nelle vasculiti: ANCA e crioglobuline

Biochimica clinica 1

Biochimica ematologica: caratteristiche degli eritrociti, indici dei globuli rossi, metabolismo eritrocitario, difesa dai radicali ossidanti, enzimopatie, proteine di membrana, citoscheletro, basi biochimiche di sferocitosi, ellissocitosi, difetti nella sintesi di emoglobina

Biochimica ematologica: origine delle piastrine, funzioni delle piastrine, organelli e citoscheletro, attivazione delle piastrine, aggregazione piastrinica, piastrine e coagulazione, agonisti, alterazioni delle piastrine

Biochimica ematologica: origine, struttura e funzione di monociti e macrofagi, fagocitosi, bacterial killing, eliminazione di cellule senescenti, presentazione dell'antigene, secrezione di molecole, regolazione dell'ematopoiesi, coinvolgimento nell'aterosclerosi

Tecniche di laboratorio biochimico: radiazioni elettromagnetiche, spettroscopia di emissione e di assorbimento, cromofori, legge di Lambert-Beer, dosaggi enzimatici, costante di affinità, enzimi in chimica clinica, fluorimetria e luminometria

Biochimica clinica 2

Vengono fornite conoscenze di base riguardo la fisiopatologia delle alterazioni del metabolismo dei carboidrati e dei lipidi plasmatici, l'evoluzione delle conoscenze e la loro ricaduta sociale.

La parte inerente la tecnologia di laboratorio viene descritta partendo dai primi test impiegati per arrivare alle tecniche di biologia molecolare di uso corrente.

Alla fine del corso lo studente deve essere a conoscenza di:

il diabete mellito nelle sue varie espressioni

le dislipidemie, sia come alterazioni della componente lipidica che proteica

i test di comune utilizzo per la loro diagnosi e monitoraggio

le caratteristiche generali dei metodi analitici comunemente impiegati: precisione, accuratezza, specificità, sensibilità analitica

le basi delle tecniche maggiormente utilizzate in laboratorio: colorimetria, turbidimetria, nefelometria, tecniche elettroforetiche, tecniche cromatografiche e radioimmunologiche

le basi della citofluorimetria

tecniche di analisi del DNA. Enzimi di restrizione, separazione elettroforetica. Tecniche di ibridazione. Northern e Southern Blotting.

le basi dell'autoimmunità

l'autoimmunità nel diabete mellito

Il corso prevede esercitazioni pratiche riguardo le tecniche impiegate nello studio dell'autoimmunità nel diabete mellito

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio nell'organizzazione del laboratorio analisi

1. Il Laboratorio: Attività, Personale, Contesto Aziendale/Dipartimentale, Normativa vigente.

2. DAL QUESITO CLINICO ALLA DIAGNOSI DI LABORATORIO

3. LABORATORIO ANALISI BIOCHIMICA CLINICA : Urgenze/Routine, Specialistica, Automazione, Test analitici x Area

4. VARIABILITÀ PRE / POST ANALITICA, VALORI NORMALI ed ERRORI

5. TIPOLOGIA DI PROVETTE e ANTICOAGULANTI (sangue intero, plasma, siero)

6. TECNICHE, METODOLOGIE, CALIBRAZIONI e CONTROLLI DI QUALITÀ in Chimica Clinica

7. INTERVALLI DI LETTURA e VALIDAZIONE TECNICA / CLINICA DI UN RISULTATO STRUMENTALE

8. VALIDITA' DIAGNOSTICA DEI TEST DI LABORATORIO

9. RISORSE e COSTI DI LABORATORIO NELL'ATTUALE SCENARIO ECONOMICO

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio applicate alla biologia molecolare

Introduzione alle tecniche ed agli strumenti utilizzati nella diagnostica molecolare, con particolare riferimento all'estrazione degli acidi nucleici (RNA e DNA), alla reazione di amplificazione genica (PCR) sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, alla reazione di retrotrascrizione, a tecniche di analisi con enzimi di restrizione e a tecniche di ibridazione con l' utilizzo di sonde radioattive o fluorescenti.

In seguito applicazione di queste metodiche di biologia molecolare alla diagnostica molecolare di patologie genetiche: emoglobinopatie, talassemie, emocromatosi ereditaria e trombofilia ereditaria ed oncoematologiche quali le leucemie croniche e acute.

Gli studenti seguiranno anche alcune esercitazioni in laboratorio, come attività di complemento, durante le quali potranno visionare alcune fasi di lavoro in un laboratorio di biologia molecolare.

English

Organization of the clinical biochemistry laboratory

The clinical biochemistry laboratory: current organizational models The repercussions on the laboratory organization of pre / post / and analytical errors Automation and maintenance of quality standards "Old" and "new" laboratory sectors: decentralized analyzes (POCT), CSF management, specialist sectors, toxicology analysis

Clinical pathology 1

Introduction to clinical pathology Introduction to diseases of the immune system: hints of physiology of the immune system, hypersensitivity to endogenous and exogenous antigens, immunodeficiencies and tumors of the system immune. Outline of physiopathology of local and systemic inflammatory phenomena (references to the program carried out in general pathology) Classification of systemic and organ-specific autoimmune diseases Laboratory methods for carrying out immunological tests: ELISA, EIA, chemiluminescence, nephelometry, turbidimetry, immunofixation, direct and indirect immunofluorescence, immunohistochemistry, flow cytometry, cell lysis test Acute phase positive reactants: ESR, plasma viscosity, PCR, fibrinogen, ferritin, procalcitonin Autoantibodies involved in connectivitis: ANA, ENA, nsDNA, rheumatoid factors Autoantibodies involved in vasculitis: ANCA and cryoglobulins

Clinical biochemistry 1

Hematological biochemistry: characteristics of erythrocytes, red blood cell indices, erythrocyte metabolism, defense against oxidizing radicals, enzymopathies, membrane proteins, cytoskeleton, biochemical basis of spherocytosis, elliptocytosis, defects in hemoglobin synthesis Hematological biochemistry: origin of platelets, functions of platelets, organelles and cytoskeleton, activation of platelets, platelet aggregation, platelets and coagulation, agonists, alterations in platelets Hematological biochemistry: origin, structure and function of monocytes and macrophages, phagocytosis, bacterial killing, elimination of senescent cells, antigen presentation, secretion of

molecules, regulation of hematopoiesis, involvement in atherosclerosis Biochemical laboratory techniques: electromagnetic radiation, emission and absorption spectroscopy, chromophores, Lambert-Beer law, enzymatic assays, affinity constant, enzymes in clinical chemistry, fluorimetry and luminometry

Clinical biochemistry 2

Basic knowledge is provided on the pathophysiology of alterations in the metabolism of carbohydrates and plasma lipids, the evolution of knowledge and their social impact. The part concerning the laboratory technology is described starting from the first tests used to arrive at the molecular biology techniques currently in use. At the end of the course the student must be aware of: diabetes mellitus in its various expressions dyslipidemias, both as alterations of the lipid and protein component commonly used tests for their diagnosis and monitoring the general characteristics of the analytical methods commonly used: precision, accuracy, specificity, analytical sensitivity the basics of the techniques most used in the laboratory: colorimetry, turbidimetry, nephelometry, electrophoretic techniques, chromatographic and radioimmunoassay techniques the basics of flow cytometry DNA analysis techniques. Restriction enzymes, electrophoretic separation. Hybridization techniques. Northern and Southern Blotting. the basics of autoimmunity autoimmunity in diabetes mellitus The course includes practical exercises on the techniques used in the study of autoimmunity in diabetes mellitus

Technical Sciences of Laboratory Medicine in the organization of the analysis laboratory

1. The Laboratory: Activities, Personnel, Business / Departmental Context, Current legislation. 2. FROM THE CLINICAL QUESTION TO THE LABORATORY DIAGNOSIS 3. CLINICAL BIOCHEMISTRY ANALYSIS LABORATORY: Urgencies / Routines, Specialized, Automation, Analytical tests x Area 4. PRE / POST ANALYTICAL VARIABILITY, NORMAL VALUES and ERRORS 5. TYPE OF TUBES and ANTICOAGULANTS (whole blood, plasma, serum) 6. TECHNIQUES, METHODS, CALIBRATIONS and QUALITY CONTROLS in Clinical Chemistry 7. READING INTERVALS and TECHNICAL / CLINICAL VALIDATION OF AN INSTRUMENTAL RESULT 8. DIAGNOSTIC VALIDITY OF LABORATORY TESTS 9. LABORATORY RESOURCES and COSTS IN THE CURRENT ECONOMIC SCENARIO

Technical sciences of laboratory medicine applied to molecular biology

Introduction to the techniques and tools used in molecular diagnostics, with particular reference to the extraction of nucleic acids (RNA and DNA), to the gene amplification reaction (PCR) both from a qualitative and quantitative point of view, to the retro-transcription reaction, to techniques analysis with restriction enzymes and hybridization techniques with the use of radioactive or fluorescent probes. Following application of these molecular biology methods to the molecular diagnostics of genetic diseases: hemoglobinopathies, thalassemias, hereditary hemochromatosis and hereditary and oncohematological thrombophilia such as chronic and acute leukemias. Students will also follow some laboratory exercises, as a complementary activity, during which they will be able to view some phases of work in a molecular biology laboratory.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Organizzazione del laboratorio di biochimica clinica Materiale didattico e riferimenti alla letteratura recente che saranno resi disponibili sulla piattaforma Campusnet. Patologia clinica 1 Le dispense e il materiale didattico per la preparazione dell'esame saranno resi disponibili sulla piattaforma Campusnet. Biochimica clinica 1 Appunti delle lezioni e slides fornite dal docente. Per alcuni argomenti ed approfondimenti: Lee W Janson, Marc E. Tischler, Biochimica Clinica, Piccin. Biochimica clinica 2 A.L. Lehninger, D.L. Nelson, M.M. Cox, Introduzione alla Biochimica, Zanichelli. L. Stryer, Biochimica, Zanichelli. J.D. Rawn, Biochimica, McGraw-Hill Italia. N. Siliprandi, G. Tettamanti, Biochimica Medica, Ed. Piccin. G. Federici, P. Cipriani, C. Cortese, A. Fusco, P. Ialongo, C. Milani. Medicina di Laboratorio. McGraw-Hill. Scienze Tecniche di medicina di laboratorio nell'organizzazione del laboratorio analisi Saranno fornite dispense in aula. Scienze Tecniche di medicina di laboratorio applicate alla biologia molecolare Saranno fornite dal docente file di diapositive e materiale aggiuntivo in formato pdf prima dell'inizio delle lezioni. Genetica umana molecolare di Strachan Tom - Read Andrew P.

English

NOTA

2° semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

Moduli didattici:

Biochimica clinica 1 (D.M. 270/04)

Biochimica clinica 2 (D.M. 270/04)

Organizzazione del laboratorio di biochimica clinica (D.M. 270/04)

Patologia clinica 1 (D.M. 270/04)

Scienze tecniche di medicina di laboratorio applicate alla biologia molecolare (D.M. 270/04)

Scienze tecniche di medicina di laboratorio nell'organizzazione del laboratorio analisi (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=0873

Biochimica clinica 1 (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry 1

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869C
Docente:	Prof. Giuliana Giribaldi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705858, giuliana.giribaldi@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^a liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Tradizionale

Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisire le conoscenze necessarie alla comprensione dei meccanismi biochimici alla base di specifiche patologie ematologiche

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze di base relative alle origini biochimiche delle patologie correlate alle cellule del sangue ed essere in grado di interpretare alcuni test biochimici in ambito ematologico

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Didattica a distanza

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test moodle + orale webex

English

moodle test + oral on webex

PROGRAMMA

Biochimica ematologica: caratteristiche degli eritrociti, indici dei globuli rossi, metabolismo eritrocitario, difesa dai radicali ossidanti, enzimopatie, proteine di membrana, citoscheletro, basi biochimiche di sferocitosi, ellissocitosi, difetti nella sintesi di emoglobina

Biochimica ematologica: origine delle piastrine, funzioni delle piastrine, organelli e citoscheletro, attivazione delle piastrine, aggregazione piastrinica, piastrine e coagulazione, agonisti, alterazioni delle piastrine

Biochimica ematologica: origine, struttura e funzione di monociti e macrofagi, fagocitosi, bacterial killing, eliminazione di cellule senescenti, presentazione dell'antigene, secrezione di molecole, regolazione dell'ematopoiesi, coinvolgimento nell'aterosclerosi

Tecniche di laboratorio biochimico: radiazioni elettromagnetiche, spettroscopia di emissione e di assorbimento, cromofori, legge di Lambert-Beer, dosaggi enzimatici, costante di affinità, enzimi in chimica clinica, fluorimetria e luminometria

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

I testi indicati sotto non sono esaustivi. E' necessario utilizzare le slides

Lee W. Janson – Marc E. Tischler

Biochimica Clinica

Piccin

Elisabetta Albi

Biochimica Clinica Essenziale

Zanichelli

NOTA

2° semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7420

Biochimica clinica 2 (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry 2

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869D
Docente:	Dott. Gianluca Ruiu (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6335540, gianluca.ruiu@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Vengono fornite conoscenze di base riguardo la fisiopatologia delle alterazioni del metabolismo dei carboidrati e dei lipidi plasmatici, l'evoluzione delle conoscenze e la loro ricaduta sociale.

La parte inerente la tecnologia di laboratorio viene descritta partendo dai primi test impiegati per arrivare alle tecniche di biologia molecolare di uso corrente.

Il corso prevede esercitazioni pratiche riguardo le tecniche impiegate nello studio dell'autoimmunità nel diabete mellito

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

aver acquisito le conoscenze di base relative alle origini biochimiche delle patologie correlate

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza / presenza

English

Distance learning / presence

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test moodle + orale webex

English

moodle test + oral on webex

PROGRAMMA

Alla fine del corso lo studente deve essere a conoscenza di:

il diabete mellito nelle sue varie espressioni

le dislipidemie, sia come alterazioni della componente lipidica che proteica

i test di comune utilizzo per la loro diagnosi e monitoraggio

le caratteristiche generali dei metodi analitici comunemente impiegati: precisione, accuratezza, specificità, sensibilità analitica

le basi delle tecniche maggiormente utilizzate in laboratorio: colorimetria, turbidimetria, nefelometria, tecniche elettroforetiche, tecniche cromatografiche e radioimmunologiche

le basi della citofluorimetria

tecniche di analisi del DNA. Enzimi di restrizione, separazione elettroforetica. Tecniche di ibridazione. Northern e Southern Blotting.

le basi dell'autoimmunità

l'autoimmunità nel diabete mellito

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9c95

Organizzazione del laboratorio di biochimica clinica (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry and Laboratory Organization

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869A
Docente:	Dott. Alessandrina Valeria Romito (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011/5085059, alessandrinalvaleria.romito@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

fornire gli elementi basilari per comprendere l'evoluzione e il mutamento della medicina di laboratorio con particolare attenzione verso il ruolo svolto dall'informatizzazione e dall'automazione

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente dovrà'

- dimostrare di aver compreso qual è stata nel tempo l'evoluzione e il mutamento della medicina di laboratorio (principali innovazioni tecnologiche e nuovo "linguaggio" del laboratorio).

- aver compreso quali sono le fasi del processo analitico sia all'esterno che all'interno del laboratorio con particolare attenzione verso il ruolo che l'informatizzazione e l'automazione svolgono nel contesto organizzativo.

- essere in grado di rispondere alle domande più frequenti in tema di qualità di un dato analitico, significato di un esame di laboratorio e appropriatezza prescrittiva.

- essere in grado di indicare quali sono i nuovi e vecchi settori di laboratorio che oggi rivestono particolare importanza: partendo dall'ematologia, attraverso un settore specialistico di autoimmunità fino alla riorganizzazione di un laboratorio in epoca di pandemia di Covid19.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

didattica frontale con l'ausilio di proiezioni o, in alternativa, didattica a distanza

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

PROVA SCRITTA. La prova consiste di 30 domande a scelta multipla più 2 domande aperte. A ciascuna risposta esatta verrà attribuito più 1; a ciascuna risposta errata verrà attribuito meno 0,25 (meno 1 ogni 4 risposte errate). Le 2 domande aperte sono facoltative: serviranno per la lode o per migliorare il voto là dove fosse necessario.

PROGRAMMA

Il laboratorio di biochimica clinica: modelli organizzativi attuali
Automazione, mantenimento di standard di qualità, cenni di appropriatezza prescrittiva
Settori di laboratorio "vecchi" e "nuovi": dall'ematologia, attraverso un settore specialistico di autoimmunità fino alla riorganizzazione di un laboratorio in epoca di pandemia da Covid19

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Materiale didattico e riferimenti alla letteratura recente che saranno resi disponibili sulla piattaforma Campusnet

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c522

Patologia clinica 1 (D.M. 270/04)

Clinical Pathology 1

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869B
Docente:	Prof. Simone Baldovino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	3357552077, simone.baldovino@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Obiettivi formativi

Il modulo di Patologia Clinica 1 concorre alla realizzazione degli obiettivi formativi del corso di studio in Tecniche di Laboratorio Biomedico fornendo agli studenti le conoscenze di base relative alla patologia clinica, ad includere (1) i sistemi per valutare l'accuratezza di un test, (2) le principali metodiche di separazione e purificazione degli analiti da matrici biologiche e (3) i sistemi di misurazione e caratterizzazione di un analita attraverso metodiche immunologiche.

In particolare gli obiettivi del modulo si inscrivono nei seguenti obiettivi generali del corso di laurea:

pianificare e mettere in atto la fase analitica mediante l'utilizzo di metodi e tecnologie appropriate nel rispetto delle raccomandazioni e dei requisiti di qualità adottati dal laboratorio;

valutare e documentare in modo critico l'attendibilità dei risultati dei test e delle analisi in conformità ai sistemi di qualità del laboratorio e in considerazione dello stato di salute e di cura dei pazienti;

gestire il processo diagnostico in conformità al sistema qualità e partecipare attivamente allo sviluppo dei sistemi per il controllo della validità dei test e delle analisi di laboratorio;

english

Learning objectives

The Clinical Pathology 1 module contributes to the achievement of the educational objectives of the study course in Biomedical Laboratory Techniques by providing students with basic knowledge

relating to clinical pathology, including (1) the systems for evaluating the accuracy of a test, (2) the main methods of separation and purification of the analytes from biological matrices and (3) the measurement and characterization systems of an analyte through immunological methods.

In particular, the objectives of the module fall within the following general purposes of the degree course:

- plan and implement the analytical phase through the use of appropriate methods and technologies in compliance with the recommendations and quality requirements adopted by the laboratory ;
- critically evaluate and document the reliability of test and analysis results under laboratory quality systems and considering the health status and patient care ;
- manage the diagnostic process in compliance with the quality system and actively participate in the development of strategies for checking the validity of tests and laboratory analyses ;

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Risultati dell'apprendimento attesi

Al termine del modulo di Patologia Clinica 1 lo studente dovrà dimostrare le seguenti competenze che fanno parte dei risultati di apprendimento attesi nell'ambito delle scienze tecniche e diagnostiche:

Conoscenza e capacità di comprensione

- Definire la patologia clinica;
- Definire i concetti di normalità di un test, di limiti decisionali e di valori d'allarme;
- Descrivere il ciclo analitico;
- Illustrare e calcolare i parametri per la valutazione dell'accuratezza diagnostica;
- Descrivere le principali metodiche di separazione di un'analita;
- Classificare le immunoglobuline;
- Descrivere le metodiche di produzione degli anticorpi monoclonali;
- Descrivere le principali metodiche immunologiche usate in laboratorio e illustrare i loro principali utilizzi;
- Descrivere gli utilizzi degli anticorpi monoclonali a scopo terapeutico ed illustrare i loro principali utilizzi.

Autonomia di giudizio

- Valutare la presenza di valori di allarme e seguire le procedure necessarie per avvisare prontamente gli operatori implicati nella cura del paziente;
- Concorrere alla scelta dei migliori test da applicare valutando le caratteristiche di accuratezza e gli ambiti di utilizzo;
- Scegliere le metodiche di separazione più adatte a seconda degli analiti implicati;
- Scegliere le metodiche immunologiche più adatte a seconda degli analiti implicati e degli obiettivi dell'analisi.

Abilità comunicative

- saper comunicare con gli altri operatori del laboratorio utilizzando correttamente la terminologia tecnica;

english

Learning outcomes

At the end of the Clinical Pathology module 1, the student will have to demonstrate the following skills that are part of the expected learning outcomes in the field of technical and diagnostic sciences:

Knowledge and understanding

- Define the clinical pathology;
- Define the concepts of normality of a test, decision limits, and alarm values;
- Describe the analytical cycle;
- Illustrate and calculate the parameters for evaluating diagnostic accuracy;
- Describe the main methods to separate analytes;
- Classify immunoglobulins;
- Describe the methods of production of monoclonal antibodies;
- Describe the main immunological techniques used in the laboratory and illustrate their main uses;
- Describe the uses of monoclonal antibodies for therapeutic purposes and explain their principal benefits.

Independent judgment

- Evaluate the presence of alarm values and follow the necessary procedures to warn promptly the operators involved in patient care;
- Contribute to the choice of best tests evaluating the accuracy characteristics and the areas of use;
- Choose the most suitable separation methods according to the analytes involved;
- Choose the most suitable immunological methods depending on the analytes involved and the objectives of the analysis.

Communication skills

- Know how to communicate with the other operators in the laboratory using the technical terminology correctly.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Modalità di insegnamento

Le lezioni si svolgeranno in presenza con possibilità di seguire le lezioni su piattaforma Moodle per gli studenti impossibilitati a frequentare in quanto positivi a infezione SARS-CoV2. La stanza Webex in cui si svolgeranno le lezioni è: Patologia Clinica I - Baldovino.

La frequenza alle lezioni è obbligatoria.

Gli studenti avranno inoltre a disposizione il materiale utilizzato a lezione e del materiale integrativo sulla piattaforma Moodle della Scuola di Medicina.

english

Course structure

Lessons will take place in person, with the possibility of following them on the Webex platform for students unable to attend because they are positive for SARS-CoV2 infection. The Webex room where the classes will take place is Clinical Pathology I - Baldovino.

Attendance to lessons is compulsory.

Students will also have access to the material used in class and supplementary material on the Moodle School of Medicine platform.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Modalità di verifica dell'apprendimento

La modalità di verifica dell'apprendimento prevede una prova scritta secondo il calendario indicato dal coordinatore dell'insegnamento integrato.

La prova del modulo di Patologia Clinica consisterà in 15 quiz a scelta multipla con una sola risposta possibile per ogni quiz e 3 domande a scelta aperta breve.

english

Course grade determination

The course grade determination contemplates a written exam according to the schedule indicated by the coordinator of the integrated course.

The Clinical Pathology module test will consist of 15 multiple choice quizzes with only one possible answer for each quiz and three short open choice questions.

PROGRAMMA

italiano

Programma

- Introduzione alla patologia clinica
 - Definizione di patologia clinica
 - Ciclo analitico
 - Valori normali, valori decisionali e valori d'allarme
- Valutazione dell'accuratezza diagnostica di un test
 - Sensibilità clinica di un test
 - Specificità clinica di un test
 - Valore predittivo positivo e negativo di un test

- Metodi di separazione e di purificazione di un analita

- Sostanze, soluzioni e miscugli
 - Filtrazione
 - Distillazione
 - Decantazione

- Centrifugazione
- Estrazioni con solventi e in fase solida
- Cristallizzazione
- Cromatografia
- Valutazione di laboratorio degli elettroliti
- Metodiche immunologiche in laboratorio
 - Introduzione all'immunologia
 - Anticorpi monoclonali: produzione ed usi
 - Uso degli anticorpi in laboratorio
 - Principi di tecniche immunochimiche
 - Reazioni di agglutinazione e test di Coombs
 - EIA ed ELISA
 - Immunofluorescenza diretta ed indiretta
 - Citofluorimetria di flusso
 - Uso degli anticorpi a scopo terapeutico

english

Course syllabus

- Introduction to clinical pathology
 - Definition of clinical pathology
 - Analytical cycle
 - Normal values, decision values , and alarm values
- Evaluation of the diagnostic accuracy of a test
 - Clinical sensitivity of a test
 - Clinical specificity of a test
 - Positive and negative predictive value of a test
- Methods of separation and purification of an analyte
 - Substances, solutions, and mixtures
 - Filtration
 - Distillation
 - Decantation
 - Centrifugation
 - Extractions with solvents and in solid phase
 - Crystallization
 - Chromatography
- Laboratory evaluation of electrolytes
- Immunological methods in the laboratory
 - Introduction to immunology
 - Monoclonal antibodies: production and uses
 - Use of antibodies in the laboratory
 - Principles of immunochemical techniques
 - Agglutination reactions and tests of Coombs
 - EIA and ELISA
 - Direct and indirect immunofluorescence
 - Flow cytometry
 - Use of antibodies for therapeutic

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Il materiale necessario per la preparazione dell'esame è disposizione sulla piattaforma Moodle.

english

The material necessary for exam preparation is made on the Moodle platform.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=44f6

Scienze tecniche di medicina di laboratorio applicate alla biologia molecolare (D.M. 270/04)

Medical Laboratory Sciences applied to molecular biology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869F
Docente:	Dott.ssa Elsa Piasentin Alessio (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116335653, elsa.piasentinalessio@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1 ^o anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

formare la figura professionale del TLB con competenze molecolari

english

train the professional figure of the TLB with molecular skills

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Il laureato possiede conoscenze approfondite di:

- biochimica cellulare e strutturale;
- biologia molecolare;
- genomica e genetica;

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Il laureato è in grado di:

- applicare le principali tecniche di biochimica, biologia molecolare, estrazione e purificazione di proteine prodotte da fonti naturali o tramite tecnologie del DNA ricombinante;

- applicare tecniche di biologia computazionale e di analizzare banche dati nel campo delle proteine e degli acidi nucleici;

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Il laureato è in grado di:

- lavorare in modo autonomo nell'esecuzione di protocolli sperimentali e processi produttivi, raccogliendo e valutando criticamente i risultati ottenuti;
- dare giudizi autonomi sull'applicabilità e sul potenziale commerciale delle conoscenze teoriche;
- reperire e vagliare dati e informazioni dalla letteratura scientifica internazionale;
- adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Il laureato:

- possiede capacità relazionali e di comunicazione che gli permetteranno di lavorare in contesti nazionali e/o internazionali sia in forma scritta che orale utilizzando la lingua italiana o inglese;
- è in grado di divulgare i dati sperimentali e di redigere rapporti tecnico-scientifici, sia in italiano che in inglese.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Il laureato :

- possiede capacità relazionali e di comunicazione per un lavoro di gruppo;
 - possiede una conoscenza della lingua inglese adeguata per la consultazione di testi e riviste scientifiche, per redigere rapporti tecnico-scientifici e per comunicare in contesti internazionali.
- Per lo sviluppo delle abilità sopra descritte contribuirà particolarmente il lavoro di Tesi/Tirocinio in Italia o all'Estero che prevede relazioni mensili scritte e/o attraverso l'ausilio di strumenti multimediali.

english

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

The graduate has in-depth knowledge of: - cellular and structural biochemistry; - molecular biology; - genomics and genetics

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Graduates are able to: - apply the main techniques of biochemistry, molecular biology, extraction and purification of proteins produced from natural sources or through recombinant DNA technologies; - apply computational biology techniques and analyze databases in the field of proteins and nucleic acids;

INDEPENDENT JUDGEMENT

Graduates are able to: - work autonomously in the execution of experimental protocols and production processes, collecting and critically evaluating the results obtained; - make independent judgments on the applicability and commercial potential of theoretical knowledge; - find and sift data and information from international scientific literature; - adapt to different areas of work and themes.

COMMUNICATION SKILLS

The bachelor: - possess interpersonal and communication skills that will allow him to work in national and / or international contexts both in written and oral form using the Italian or English

language; - will be able to disseminate experimental data and to draw up technical-scientific reports, both in Italian and in English

LEARNING SKILLS

The bachelor : - possess interpersonal and communication skills for team work; - possess an adequate knowledge of the English language for the consultation of scientific texts and journals, to draw up technical-scientific reports and to communicate in international contexts. For the development of the skills described above, the Thesis / Internship work in Italy or abroad will contribute in particular, which provides written monthly reports and / or through the aid of multimedia tools.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Lezione frontale o on line

english

Frontal or online lesson

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Esame orale o questionario a risposta multipla

english

Oral exam or multiple choice questionnaire

PROGRAMMA

italiano

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio applicate alla biologia molecolare

Introduzione alle tecniche ed agli strumenti utilizzati nella diagnostica molecolare, con particolare riferimento all'estrazione degli acidi nucleici (RNA e DNA), alla reazione di amplificazione genica (PCR) sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, alla reazione di retrotrascrizione, a tecniche di analisi con enzimi di restrizione e a tecniche di ibridazione con l' utilizzo di sonde radioattive o fluorescenti.

In seguito applicazione di queste metodiche di biologia molecolare alla diagnostica molecolare di patologie genetiche: emoglobinopatie, talassemie, emocromatosi ereditaria e trombofilia ereditaria ed oncoematologiche quali le leucemie croniche e acute.

Gli studenti seguiranno anche alcune esercitazioni in laboratorio, come attività di complemento, durante le quali potranno visionare alcune fasi di lavoro in un laboratorio di biologia molecolare.

english

Da tradurre...

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

consegna materiale

english

consegna materiale

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ed7b

Scienze tecniche di medicina di laboratorio nell'organizzazione del laboratorio analisi (D.M. 270/04)

Medical Laboratory Sciences and Laboratory Testing

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869E
Docente:	Dott. Francesco Martinelli (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116708110, francesco.martinelli@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisire le conoscenze relative alle caratteristiche generali delle tecniche analitiche chimico-strumentali, immuno-chimiche e di biologia molecolare utilizzate comunemente nei laboratori clinici o di ricerca di base per le determinazioni diagnostiche o di routine sui campioni biologici.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

- aver appreso i principali parametri per la valutazione di un test di laboratorio, le principali metodiche di separazione e le basi delle metodiche immunologiche di laboratorio
- aver appreso il percorso di un campione biologico in un laboratorio di analisi chimico-cliniche.
- aver appreso qual è stata nel tempo l'evoluzione e il mutamento della medicina di laboratorio (principali innovazioni tecnologiche, nuovo "linguaggio" del laboratorio, nuovi e vecchi settori di laboratorio) e le ricadute sulla sua organizzazione

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

modalità mista presenza / distanza

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test moodle + orale webex

English

moodle test + oral on webex

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

video illustrativi sul campo

PROGRAMMA

1. Il Laboratorio: Attività, Personale, Contesto Aziendale/Dipartimentale, Normativa vigente.
2. DAL QUESITO CLINICO ALLA DIAGNOSI DI LABORATORIO
3. LABORATORIO ANALISI BIOCHIMICA CLINICA : Urgenze/Routine, Specialistica, Automazione, Test analitici x Area
4. VARIABILITÀ PRE / POST ANALITICA, VALORI NORMALI ed ERRORI
5. TIPOLOGIA DI PROVETTE e ANTICOAGULANTI (sangue intero, plasma, siero)
6. TECNICHE, METODOLOGIE, CALIBRAZIONI e CONTROLLI DI QUALITÀ in Chimica Clinica
7. INTERVALLI DI LETTURA e VALIDAZIONE TECNICA / CLINICA DI UN RISULTATO STRUMENTALE
8. VALIDITÀ DIAGNOSTICA DEI TEST DI LABORATORIO
9. RISORSE e COSTI DI LABORATORIO NELL'ATTUALE SCENARIO ECONOMICO

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

N. Siliprandi, G. Tettamanti, Biochimica Medica, Ed. Piccin.

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ab88

I. BIOCHIMICA CLINICA II (D.M. 270/04)

CLINICAL BIOCHEMISTRY II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2880
Docente:	Prof. Roberto Gambino (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof.ssa Elisa Menegatti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011- 6707765, elisa.menegatti@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	A distanza
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le conoscenze necessarie per un corretto uso degli strumenti analitici e per la applicazione di tecniche analitiche sia tradizionali che avanzate nel settore della Biochimica Clinica ed Enzimologia Clinica.

Fornire i principi di fisiologia applicata allo sport, le pratiche conosciute di doping e le leggi antidoping con l'applicazione delle metodologie di laboratorio per la rivelazione nei liquidi biologici delle sostanze utilizzate nel doping ormonale, ematico e genetico.

Acquisizione delle conoscenze generali, anche di tipo metodologico di Biochimica Clinica. Devono essere affrontate le problematiche delle principali alterazioni a carico dei principali organi e tessuti, approfondendo la conoscenza anche in merito alla prevenzione e al monitoraggio delle patologie. Devono essere conosciute le metodologie di diagnostica nello studio della funzionalità renale ed epatica. Devono essere conosciuti i principali sistemi tamponi. Deve essere conosciuta la classificazione e l'impiego accurato dei principali marcatori tumorali. Devono essere conosciuti i principali disordini del metabolismo intermedio, del ciclo dell'urea, del metabolismo degli aminoacidi.

English

Clinical Biochemistry clinical Molecular Biology 3:Providing the knowledge needed for proper use of analytical instruments and for the application of traditional and advanced analytical techniques in the field of Clinical Biochemistry and Clinical Enzymology.Clinical Pathology 2 and Sport Medicine.Aim of the course is to provide:-principles of physiology applied to sport,-principles of common practices of doping-knowledge of anti-doping national and international laws- application of laboratory methods used for the detection in biological fluids of substances used in blood doping, hormonal doping and gene doping. Clinical Biochemistry 4.The course is designate to supplement students by providing a clear and concise overview of a variety of important topics in clinical chemistry. It emphasizes the physiology and function of the biological systems, which diagnostic test are appropriate, and how the test results are interpreted.Educational objectives are acquiring of general knowledge of the most important topics in Clinical Biochemistry. Issues about the main impairment of the principal organs and tissues must be discussed. The discussion has also to highlight prevention and monitoring of pathologies. Diagnostic methods in the study of renal and gastrointestinal function have to be known. Students must become familiar with the most important buffer systems. Classification and accurate clinical use of tumor markers must be elucidated. Students have to learn the most important disorders of intermediate metabolism, of urea cycle, and disorders of amino acid metabolism.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:

- saper applicare le tecniche analitiche tradizionali ed avanzate ed interpretare correttamente le informazioni ottenute dai dati del laboratorio clinico;
- aver acquisito le conoscenze generali e le metodologie diagnostiche di Biochimica Clinica ed Enzimologia Clinica;
- avere acquisito i principi di fisiologia e le metodologie di laboratorio applicati allo sport.
- avere acquisito gli aspetti biochimici clinici delle patologie illustrate.

English

The student will be able to apply the traditional and advanced analytical techniques and to correctly interpret information obtained from clinical laboratory data.

The student has to acquire general knowledge and diagnostic methodologies of Clinical Biochemistry and Clinical Enzymology;

Students should know performance enhancing drugs and the use of these illegal substances in elite sport. Students will be able to explore and explain, pre-analytical issues, laboratory techniques and related legal issues in antidoping laboratory.

Students must learn the biochemical and clinical basis of the explained pathologies.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in tre moduli, con un totale di 60 ore di lezione:

Biochimica Clinica 3: Biologia Molecolare Clinica prevede 36 ore di lezione (3 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. "Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza)

Patologia Clinica 2 e Medicina dello Sport : prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni.

Biochimica Clinica 4: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. "Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza).

English

The course consists of three modules, with a total of 60 hours of lessons.

Clinical Biochemistry and clinical Molecular Biology 3 module:

The teaching methodology includes 36 hour-lessons that take place in the classroom with the help of slides, or video-lessons in case of Covid-19 emergency

Clinical Pathology 2 and Sport Medicine module:

it includes 12 hours of lessons (1 CFU) of lectures that take place in the classroom with the help of slides.

Clinical Biochemistry 4 module:

The teaching methodology includes 12 hour-lessons that take place in the classroom with the help of slides, or video-lessons in case of Covid-19 emergency

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Biochimica Clinica 3: Biologia Molecolare Clinica

Le modalità di svolgimento dell'esame consistono in un esame scritto alla fine del Corso di

insegnamento con domande a risposta multipla. L'unità di misura è sempre in trentesimi e le operazioni aritmetiche per stabilire il voto totale del Corso integrato terranno sempre in considerazione il peso in CFU dei vari Insegnamenti."Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza) attraverso la piattaforma WEBEX.

Modulo di Patologia Clinica 2 e Medicina dello Sport

Esonero scritto: domande a risposta chiusa (quiz a risposta multipla, associazione di definizioni, domande a risposte inglobate (cloze), brevi problemi, quiz drag and drop).La votazione finale viene espressa in 30. Il voto farà parte della media.

Biochimica Clinica 4:

Esonero scritto: 60 domande a risposta chiusa (quiz a risposta multipla).La votazione finale viene espressa in 30.Il voto farà parte della media."Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza) attraverso la piattaforma WEBEX.

English

Clinical Biochemistry clinical Molecular Biology 3.

The procedures for exam consist of multiple-choice questions and through Webex platform in case of Covid-19 emergency. The final vote is expressed as 30 points. The final vote will always consider the weight in CFU of the various modules.

Clinical Pathology 2 and Sport Medicine module.

Partial written exam:

multiple choice quiz, cloze quiz, drag and drop quiz, matching quiz

The final vote is expressed 30 points (minimum 18/30)

The vote will be part of the final evaluation

Clinical Biochemistry 4.

Partial written exam: 60 multiple choice quizzes in classroom or through Webex platform in case of Covid-19 emergency.

The final vote is expressed as 30 points (minimum 18/30)

The vote will be part of the final evaluation

PROGRAMMA

Italiano

Biochimica Clinica 3: Biologia Molecolare Clinica.

Metodologie per un corretto ottenimento dei campioni biologici da analizzare.

Metodologie diagnostiche di Biochimica Clinica.

Concetti fondamentali di Enzimologia Clinica.

Conoscenze necessarie per un corretto uso degli strumenti analitici e della applicazione di tecniche analitiche sia tradizionali che avanzate.

Comprensione e interpretazione delle informazioni ottenute dai dati forniti da un laboratorio clinico.

Variabilità preanalitica ed analitica.

Variabilità analitica e biologica dei dati di laboratorio ed intervalli di riferimento.

Il controllo di qualità nel Laboratorio Clinico.

Impostazione di programmi di ricerca attinenti a nuove indagini diagnostiche non ancora in uso.

Principi di diagnostica strumentale per lo studio delle malattie metaboliche.

Biochimica Clinica della malattia diabetica.

Biochimica Clinica delle lipoproteine plasmatiche.

Diagnostica di Laboratorio delle dislipidemie.

Sistemi di studio delle componenti lipidiche ed apolipoproteiche nella diagnostica cellulare e molecolare delle complicanze vascolari su base aterosclerotica.

Patologia Clinica 2 e Medicina dello Sport.

Principi di fisiologia dello sport; il consumo di ossigeno; sforzo fisico e ormoni.

Leggi internazionali ed italiane sul doping. La lista delle sostanze e metodi proibiti.

Esami: definizione; tipologia; modalità di richiesta. Proprietà e caratteristiche dei campioni biologici. Variabili pre-analitiche e analitiche che influenzano l'attendibilità dei risultati.

Strategie operative nelle indagini di laboratorio di sostanze o metodiche vietate:

a) identificazione diretta;b) riconoscimento di alterazioni biochimiche o metaboliche indotte.

L'ormone della crescita (GH), l'IGF-1 e altri fattori di crescita. Metodi di rivelazione di GH

Doping ematico e sue modalità. L'eritropoietina umana e ricombinante. Esami fondamentali ed ausiliari per il riconoscimento del doping

I sostituti del sangue bioartificiali e sintetici. Modificatori allosterici dell'Emoglobina umano e ricombinante

Il doping genetico: principi e problematiche connesse alla rilevazione.

Biochimica Clinica 4.

Marcatori Tumorali

Equilibrio idroelettrolitico

Sistemi tamponi

Funzionalità renale

Metabolismo delle purine e delle pirimidine

La celiachia

La coagulazione

I marcatori cardiaci

Emo-gas-analisi

English

Clinical Biochemistry and clinical Molecular Biology 3 module:

- Preparing patients and specimens for laboratory testing.

- Principles of instrumentation in clinical biochemistry.
- Principles of clinical enzymology.
- Principles of currently used methods in laboratory and a review of new coming tools in clinical biochemistry.
- Interpreting laboratory results.
- The nature of analytical biases and random variability.
- Analytical and biological variability of laboratory data and reference values.
- Quality management in clinical chemistry.
- Designing research programs dealing with new experimental diagnostic tool.
- Evaluation and laboratory diagnosis of metabolic disease.
- Clinical biochemistry of diabetes.
- Clinical biochemistry of plasma lipoproteins.
- Lipid- and lipoprotein-based approach to atherosclerosis: an overview in cellular and molecular diagnosis.
- Classification of lipid disorders.
- Biochemistry of diet lipids
- Molecular Defects of the main dyslipidemias.

Clinical Pathology 2 and Sport Medicine module:

Principles of sport physiology, oxygen consumption, physical stress and hormones.

2. Italian and international laws on doping. The list of prohibited substances and analytic methods.

3. Properties and characteristics of biological samples. Pre-analytical and analytical variables that affect the reliability of results. Operational strategies in laboratory tests for detection of prohibited Substances or methods:

a) direct identification;

b) recognition of induced metabolic or biochemical changes.

4. Growth hormone (GH), IGF-1 and other growth factors. Methods of detection of GH

5. Blood doping. The recombinant human erythropoietin. Basic and auxiliary examinations for the recognition of doping
6. The bioartificial blood substitutes and synthetic. Allosteric modifiers of human hemoglobin
7. Gene doping: principles and issues related to the detection

Clinical Biochemistry 4 module:

Molecular markers of malignant neoplasm

Evaluation of renal function

Evaluation of water electrolyte balance

Evaluation of acid-base balance.

markers in heart failure

Metabolic intermediates

Amino acids metabolism

Celiac disease

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Biochimica Clinica 3: Biologia Molecolare Clinica

Principi e tecniche di chimica clinica (L.Spandrio) ed. Piccin

Le iperlipidemie: diagnosi e trattamento (P.M. Durrington) ed. McGraw-Hill

Patologia Clinica 2 e Medicina dello Sport

- McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Fisiologia applicata allo sport. Casa Editrice Ambrosiana, 1998

- Ferrara SD. Doping e Antidoping, Piccin, 2004

Appunti distribuiti dal docente

Biochimica Clinica 4

Qualsiasi testo di biochimica clinica

Materiale del docente scaricabile dal sito

English

Clinical Biochemistry and clinical Molecular Biology 3 module:

Principi e tecniche di chimica clinica. (L.Spandrio) ed. Piccin

Le iperlipidemie: diagnosi e trattamento. (P.M. Durrington) ed. McGraw-Hill

Clinical Pathology 2 and Sport Medicine module

- McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Fisiologia applicata allo sport. Casa Editrice Ambrosiana, 1998

- Ferrara SD. Doping e Antidoping, Piccin, 2004

Teacher's handouts and slides

Clinical Biochemistry 4 module:

any book of clinical biochemistry.

teacher's slides downloadable from the web site.

NOTA

"Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico".

Moduli didattici:

Biochimica Clinica 3: Biologia Molecolare Clinica (D.M. 270/04)

Biochimica Clinica 4 (D.M. 270/04)

Patologia Clinica 2 e Medicina dello Sport (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b5c3

Biochimica Clinica 3: Biologia Molecolare Clinica (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry 3: Clinical Molecular Biology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2880A
Docente:	Prof. Roberto Gambino (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116335493, roberto.gambino@unito.it

Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	A distanza
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Quiz

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Fornire le conoscenze necessarie per un corretto uso degli strumenti analitici e per la applicazione di tecniche analitiche sia tradizionali che avanzate nel settore della Biochimica Clinica ed Enzimologia Clinica. Acquisizione delle conoscenze generali, anche di tipo metodologico di Biochimica Clinica. Devono essere affrontate le problematiche delle principali alterazioni a carico dei principali organi e tessuti, approfondendo la conoscenza anche in merito alla prevenzione e al monitoraggio delle patologie. Devono essere conosciute le metodologie di diagnostica nello studio della funzionalità renale ed epatica. Devono essere conosciuti i principali sistemi tamponi. Deve essere conosciuta la classificazione e l'impiego accurato dei principali marcatori tumorali. Devono essere conosciuti i principali disordini del metabolismo intermedio, del ciclo dell'urea, del metabolismo degli aminoacidi.

english

Providing the knowledge needed for proper use of analytical instruments and for the application of traditional and advanced analytical techniques in the field of Clinical Biochemistry and Clinical Enzymology.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Lo studente dovrà:

- saper applicare le tecniche analitiche tradizionali ed avanzate ed interpretare correttamente le informazioni ottenute dai dati del laboratorio clinico;

- aver acquisito le conoscenze generali e le metodologie diagnostiche di Biochimica Clinica ed Enzimologia Clinica;

- avere acquisito gli aspetti biochimici clinici delle patologie illustrate

english

The student will be able to apply the traditional and advanced analytical techniques and to correctly interpret information obtained from clinical laboratory data.

The student has to acquire general knowledge and diagnostic methodologies of Clinical Biochemistry and Clinical Enzymology;

Students must learn the biochemical and clinical basis of the explained pathologies.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Biochimica Clinica 3 prevede 36 ore di lezione (3 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. "Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza)

english

Clinical Biochemistry and clinical Molecular Biology 3 module: The teaching methodology includes 36 hour-lessons that take place in the classroom with the help of slides, or video-lessons in case of Covid-19 emergency

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Le modalità di svolgimento dell'esame consistono in un esame scritto alla fine del Corso di insegnamento con domande a risposta multipla. L'unità di misura è sempre in trentesimi."Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza) attraverso la piattaforma WEBEX.

english

The procedures for exam consist of multiple-choice questions and through Webex platform in case of Covid-19 emergency. The final vote is expressed as 30 points.

PROGRAMMA

italiano

Metodologie per un corretto ottenimento dei campioni biologici da analizzare.

Metodologie diagnostiche di Biochimica Clinica.

Concetti fondamentali di Enzimologia Clinica.

Conoscenze necessarie per un corretto uso degli strumenti analitici e della applicazione di tecniche analitiche sia tradizionali che avanzate.

Comprensione e interpretazione delle informazioni ottenute dai dati forniti da un laboratorio clinico.

Variabilità preanalitica ed analitica.

Variabilità analitica e biologica dei dati di laboratorio ed intervalli di riferimento.

Il controllo di qualità nel Laboratorio Clinico.

Impostazione di programmi di ricerca attinenti a nuove indagini diagnostiche non ancora in uso.

Principi di diagnostica strumentale per lo studio delle malattie metaboliche.

Biochimica Clinica della malattia diabetica.

Biochimica Clinica delle lipoproteine plasmatiche.

Diagnostica di Laboratorio delle dislipidemie.

Sistemi di studio delle componenti lipidiche ed apolipoproteiche nella diagnostica cellulare e molecolare delle complicanze vascolari su base aterosclerotica.

english

Preparing patients and specimens for laboratory testing.

- Principles of instrumentation in clinical biochemistry.
- Principles of clinical enzymology.
- Principles of currently used methods in laboratory and a review of new coming tools in clinical biochemistry.
- Interpreting laboratory results.
- The nature of analytical biases and random variability.
- Analytical and biological variability of laboratory data and reference values.
- Quality management in clinical chemistry.
- Designing research programs dealing with new experimental diagnostic tool.
- Evaluation and laboratory diagnosis of metabolic disease.
- Clinical biochemistry of diabetes.
- Clinical biochemistry of plasma lipoproteins.
- Lipid- and lipoprotein-based approach to atherosclerosis: an overview in cellular and molecular diagnosis.
- Classification of lipid disorders.
- Biochemistry of diet lipids

- Molecular Defects of the main dyslipidemias.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Principi e tecniche di chimica clinica (L.Spandrio) ed. Piccin

Le iperlipidemie: diagnosi e trattamento (P.M. Durrington) ed. McGraw-Hill

english

Principi e tecniche di chimica clinica (L.Spandrio) ed. Piccin

Le iperlipidemie: diagnosi e trattamento (P.M. Durrington) ed. McGraw-Hill

NOTA

italiano

2° semestre

english

2nd Half-Year

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d6e9

Biochimica Clinica 4 (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry 4

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2880C
Docente:	Prof. Roberto Gambino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116335493, roberto.gambino@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	A distanza
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Fornire le conoscenze necessarie per un corretto uso degli strumenti analitici e per la applicazione di tecniche analitiche sia tradizionali che avanzate nel settore della Biochimica Clinica ed Enzimologia Clinica. Acquisizione delle conoscenze generali, anche di tipo metodologico di Biochimica Clinica. Devono essere affrontate le problematiche delle principali alterazioni a carico dei principali organi e tessuti, approfondendo la conoscenza anche in merito alla prevenzione e al monitoraggio delle patologie. Devono essere conosciute le metodologie di diagnostica nello studio della funzionalità renale ed epatica. Deve essere conosciuta la classificazione e l'impiego accurato dei principali marcatori tumorali. Devono essere conosciuti i principali disordini del metabolismo intermedio, del ciclo dell'urea, del metabolismo degli aminoacidi.

english

Providing the knowledge needed for proper use of analytical instruments and for the application of traditional and advanced analytical techniques in the field of Clinical Biochemistry and Clinical Enzymology.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Lo studente dovrà:

- saper applicare le tecniche analitiche tradizionali ed avanzate ed interpretare correttamente le informazioni ottenute dai dati del laboratorio clinico;

- aver acquisito le conoscenze generali e le metodologie diagnostiche di Biochimica Clinica ed Enzimologia Clinica;

- avere acquisito gli aspetti biochimici clinici delle patologie illustrate

english

The student will be able to apply the traditional and advanced analytical techniques and to correctly interpret information obtained from clinical laboratory data.

The student has to acquire general knowledge and diagnostic methodologies of Clinical Biochemistry and Clinical Enzymology;

Students must learn the biochemical and clinical basis of the explained pathologies.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Biochimica Clinica 4: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. "Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza).

english

Clinical Biochemistry 4 module: The teaching methodology includes 12 hour-lessons that take place in the classroom with the help of slides, or video-lessons in case of Covid-19 emergency

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Esonero scritto: 60 domande a risposta chiusa (quiz a risposta multipla).

La votazione finale viene espressa in 30.

Il voto farà parte della media.

"Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza) attraverso la piattaforma WEBEX.

english

Partial written exam: 60 multiple choice quizzes in classroom or through Webex platform in case of Covid-19 emergency.

The final vote is expressed as 30 points (minimum 18/30)

The vote will be part of the final evaluation

PROGRAMMA

italiano

Marcatori Tumoriali
Funzionalità renale
Metabolismo delle purine e delle pirimidine
La celiachia
La coagulazione
I marcatori cardiaci
Emo-gas-analisi

english

Molecular markers of malignant neoplasm

Evaluation of renal function

markers in heart failure

Metabolic intermediates

Amino acids metabolism

The coagulation

Celiac disease

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Qualsiasi testo di biochimica clinica

Materiale del docente scaricabile dal sito

english

Clinical Biochemistry 4 module:

any book of clinical biochemistry.

teacher's slides downloadable from the web site.

NOTA

italiano

2° Semestre

english

2nd Half-Year

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=20ca

Patologia Clinica 2 e Medicina dello Sport (D.M. 270/04)

Clinical Pathology 2 and Sports Medicine

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2880B
Docente:	Prof.ssa Elisa Menegatti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011- 6707765, elisa.menegatti@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=505f

I. BIOLOGIA E GENETICA (D.M. 270/04)

BIOLOGY AND GENETICS

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2866
Docente:	Prof.ssa Paola Defilippi (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof.ssa Tiziana Vaisitti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706434, paola.defilippi@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Nessuno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 2° e 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le conoscenze della struttura della cellula eucariota (basi cellulari e molecolari) e del relativo funzionamento. Fornire gli elementi fondamentali della duplicazione del DNA, mitosi, meiosi, leggi di Mendel e mutazioni. Presentare gli strumenti da applicare in laboratorio come metodi di analisi, diagnosi e terapia nei diversi settori della genetica.

English

To provide the knowledge of the structure of the eukaryotic cell (cellular and molecular basis) and its operation. Provide the fundamentals of DNA replication, mitosis, meiosis, Mendel's laws and mutations. Presenting the tools to be applied in the laboratory as methods of analysis, diagnosis and therapy in different fields of genetics

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:- aver acquisito le conoscenze sul funzionamento della cellula eucariota;- aver appreso le principali nozioni della successione ereditaria;- aver acquisito le conoscenze relative agli strumenti da applicare in laboratorio come metodi di analisi, diagnosi e terapia.

English

The student must:- Have acquired knowledge on the functioning of the eukaryotic cell;- Having learned the main concepts of inheritance;- Have acquired knowledge on the instruments to be used in the laboratory as methods of analysis, diagnosis and therapy.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in tre moduli, con un totale di 48 ore di lezione:Biologia cellulare prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioniGenetica generale prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioniGenetica umana prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni

English

Teaching is divided into three modules, with a total of 48 hours of lessons:Cell biology includes 12 hours of lessons (1 CFU) of lectures that take place in the classroom with the help of projectionsGeneral Genetics includes 12 hours of lessons (1 CFU) of lectures that take place in the classroom with the help of projectionsHuman Genetics provides 24 hours of lessons (2 CFU) of lectures that take place in the classroom with the help of projections

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Per i moduli di biologia cellulare e genetica generale la verifica si svolgerà attraverso una prova scritta con domande aperte che richiedono una breve risposta e la risoluzione di semplici problemi di genetica generale, per il modulo di genetica umana la verifica è oraleLa valutazione è data in trentesimi e la media è pesata rispetto ai crediti dei tre moduli

English

For modules of cell biology and general genetics verification will take place through a written test with open-ended questions that require a brief answer and solve simple problems of general genetics, for the human genetics module the testing is oral
The assessment is given thirty and the media is weighing based on the credits of the three modules

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Ripasso dei diversi argomenti delle lezioni in piccoli gruppiPreparazione all'esame con simulazioni

Esercitazioni pratiche in laboratorio

English

Review of the different topics of the lessons in small groupsSimulations of the final testLaboratory practice

PROGRAMMA

Italiano

Biologia cellulare

La struttura della cellula eucariota: la membrana plasmatica: i fosfolipidi e le proteine di membrana il reticolo endoplasmatico i lisosomi i mitocondri il nucleo il citoscheletro
Il trasporto delle molecole e dell'informazione: le membrane cellulari regolano il passaggio delle sostanze e la captazione degli stimoli ambientali

Struttura e duplicazione del DNA

L'espressione genica; La trascrizione dell'RNA; Struttura e funzione di RNA ribosomale, RNA di trasferimento e RNA messaggero; Il codice genetico; La traduzione

Lo studio delle cellule in vitro: culture cellulari

Genetica generale

La duplicazione del DNA

La mitosi. Le sue diverse fasi e il comportamento dei cromosomi

La meiosi. Le sue diverse fasi e il comportamento dei cromosomi.

Differenze fondamentali tra mitosi e meiosi

Le leggi di Mendel: segregazione e assortimento indipendente.

Relazione tra meiosi e leggi di Mendel

I caratteri monofattoriali semplici

I caratteri legati al sesso

Le mutazioni

Genetica umana

Tecniche di genetica applicata alla medicina.

Colture cellulari: caratterizzazione delle cellule, tecniche di immunofluorescenza, separazione di popolazioni cellulari.

Tecniche di analisi delle proteine: struttura di proteine e tecniche di analisi. Dosaggi qualitativi e quantitativi di sostanze in medicina.

DNA: struttura e funzione dei geni, cromosomi e Genoma Umano; concetti di mutazioni, polimorfismi e sistemi di riparazione. Tecniche del DNA ricombinante come strumento della genetica molecolare: clonaggio molecolare, PCR, Southern blot, Northern blot.

Nuove tecniche di analisi del genoma e del trascrittoma: microarray, next generation sequencing (NGS), whole exome sequencing (WES), RNAseq

Citogenetica e applicazioni in diagnosi: analisi dei cromosomi, tecniche di bandeggio, FISH.

Diagnosi prenatale

Fondamenti del Sistema immunitario: linfociti B, T e cellule NK; produzione di anticorpi, struttura e funzione delle immunoglobuline.

Anticorpi monoclonali murini: produzione in vitro e in vivo. Purificazione degli anticorpi monoclonali

Genetica del cancro: proto-oncogeni, onco-soppressori, progressione tumorale.

Gli anticorpi in clinica: frammenti anticorpali, anticorpi bi-specifici, immunofarmaci e immunoterapia. Farmaci di nuova generazione: anticorpi in vivo.

Farmacogenomica

English

Cell Biology

▪ The structure of the eukaryotic cell: plasma membrane: phospholipids and membrane proteins endoplasmic reticulum lysosomes mitochondria nucleus cytoskeleton ▪ The transport of molecules and information: cell membranes regulate the flow properties and the uptake of environmental stimuli ▪ Structure and DNA ▪ Gene expression; The RNA transcription; Structure and function of ribosomal RNA, transfer RNA and messenger RNA; The genetic code; Translation ▪ The study of cells in vitro cell cultures General Genetics ▪ DNA replication ▪ The mitosis. Its different phases and

behavior of chromosomes▪ Meiosis. Its different phases and behavior of chromosomes.▪ Key differences between mitosis and meiosis▪ The laws of Mendel: segregation and independent assortment.▪ The relationship between meiosis and Mendel's laws▪ Characters simple monofactorial▪ The sex linkage▪ Mutations Human Genetics▪ Techniques applied genetics to medicine.▪ Cell culture: cell characterization, immunofluorescence techniques, separation of cell populations.▪ Techniques for analysis of protein: protein structure and analysis techniques. Dosages of quality and quantity of substances in medicine.▪ DNA structure and function of genes, chromosomes and the human genome; concepts of mutations, polymorphisms and repair systems. Recombinant DNA techniques as a means of molecular genetics: molecular cloning, PCR, Southern blot, Northern blot.▪ New techniques for analysis of genome and transcriptome: microarrays, next generation sequencing (NGS), whole exome sequencing (WES), RNAseq▪ Cytogenetics and applications in diagnosis: chromosome analysis, banding techniques, FISH. Prenatal diagnosis▪ Fundamentals of the Immune System: B cells, T cells and NK; antibody production, structure and function of immunoglobulins.▪ Murine Monoclonal Antibodies: Production in vitro and in vivo. Purification of monoclonal antibodies▪ Genetics of cancer: proto-oncogenes, tumor suppressor genes, tumor progression.▪ Antibodies in Clinical antibody fragments, bi-specific antibodies, immunofarmaci and immunotherapy. New generation drugs: antibodies in vivo.▪ Pharmacogenomics

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Biologia cellulareSolomon et al., Elementi di Biologia EDISES Neil Campbell "Essenziale di biologia"
PEARSONGenetica generaleNessun testo consigliatoGenetica umanaNon ci sono testi consigliati

English

Cell BiologySolomon et al., Elements of Biology EDISES Neil Campbell "Essential Biology"
PEARSON General GeneticsNo recommended text Human GeneticsNo recommended text

NOTA

1° semestre

Moduli didattici:

Biologia cellulare (D.M. 270/04)
Genetica generale (D.M. 270/04)
Genetica umana (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=8b02

Biologia cellulare (D.M. 270/04)

Cellular Biology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2866A
Docente:	Prof.ssa Paola Defilippi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706434, paola.defilippi@unito.it

Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=81f6

Genetica generale (D.M. 270/04)

Genetics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2866B
Docente:	Prof.ssa Paola Defilippi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116706434, paola.defilippi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/13 - biologia applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ba44

Genetica umana (D.M. 270/04)

Human Genetics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2866C
Docente:	Prof.ssa Tiziana Vaisitti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011-6709535, tiziana.vaisitti@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=5969

I. CHIMICA, PROPEDEUTICA BIOCHIMICA E BIOCHIMICA (D.M. 270/04)

CHEMISTRY, PROPEDEUTIC BIOCHEMISTRY AND BIOCHEMISTRY

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2867
Docente:	Prof. Marco Piccinini (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Luca Primo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0119933505, luca.primo@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Nessuno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 2° e 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Chimica: fornire le basi teoriche per comprendere l'organizzazione della tavola periodica degli elementi, le competenze necessarie per ricavare la struttura di Lewis di molecole inorganiche e organiche, per calcolarne le cariche formali e predirne la geometria. Fornire le competenze necessarie per risolvere problemi di stechiometria, cinetica chimica e pH. Propedeutica biochimica e Biochimica: fornire conoscenze sulle proprietà chimiche dei componenti la materia vivente, con approfondimento delle principali vie metaboliche e relativi meccanismi di regolazione.

English

Chemistry. Provide basic elements of knowledge to: understand the organization of the periodic table of the elements, draw Lewis structures of inorganic and organic molecules, calculate formal charge, predict molecular geometry. Provide skills required to solve stoichiometry, kinetic and pH problems. Preparatory biochemistry and Biochemistry: to offer basic elements of knowledge concerning chemical properties of major constituents of living organisms, with a focus on the most relevant metabolic pathways and of their related regulatory mechanisms.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:- aver acquisito le basi teoriche per comprendere l'organizzazione della tavola periodica degli elementi, per ricavare la struttura di Lewis di molecole inorganiche e per risolvere

problemi di stechiometria, cinetica chimica e pH;- aver appreso la struttura e le proprietà chimiche dei componenti della materia vivente e le principali vie metaboliche con i relativi meccanismi di regolazione.

English

Understanding the organization of the periodic table of the elements. Acquiring the capability to: determine Lewis structure of inorganic and organic molecules, solve stoichiometry, kinetic and pH problems. Learn basic concepts and elements of knowledge concerning structure and chemical properties of major constituents of living organisms as well as the most relevant metabolic pathways and of their related regulatory mechanisms.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in due moduli: Chimica: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) Propedeutica Biochimica e Biochimica: prevede 48 ore di lezione (4 CFU) Le lezioni dell'insegnamento si articolano in 60 ore totali di didattica frontale, che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni.

English

The teaching activity is organized (60 hrs of total formal lecturing) in two modules as follows: Chemistry: 12 hrs of formal lecturing (1 CFU) Preparatory Biochemistry and Biochemistry: 48 hrs of formal lecturing (4 CFU)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica delle conoscenze dello studente avverrà con le seguenti modalità: Chimica: esame scritto con votazione espressa in trentesimi Propedeutica Biochimica e Biochimica: esame orale con votazione espressa in trentesimi La votazione finale sarà calcolata sulla media ponderata dei voti ottenuti nei due esami.

English

The course grade determination at the end of teaching activity will be performed as follows: Chemistry: written examination with final score in terms of points/30 Preparatory biochemistry and Biochemistry: oral examination with final score in terms of points/30. The final score will be attributed by calculating weighted mean of the scores obtained in the different tests.

PROGRAMMA

Italiano

CHIMICA: Teoria atomica della materia. Struttura dell'atomo. Numero atomico. Numero di massa. Numeri quantici. Orbitali atomici. Principio di Pauli. Regola di Hund. Tavola periodica degli elementi. Configurazione elettronica degli elementi. Proprietà periodiche. Legame chimico. Legame ionico e covalente. Legami covalenti polari. Strutture di Lewis. Carica formale. VSEPR e geometria molecolare. Teoria dell'orbitale di valenza. Ibridazione orbitale. Molecole polari e apolari. Ponti idrogeno. Interazioni di van der Waals. L'acqua come solvente. Interazioni ione dipolo. Classificazione dei soluti: elettroliti, non elettroliti. Elettroliti forti e deboli. Concetto di mole. Unità di misura della concentrazione. Problemi di stechiometria. Pressione osmotica e problemi connessi. Fattori che regolano la velocità delle reazioni chimiche. Equilibrio chimico. Costante di equilibrio e posizione di equilibrio. Prodotto ionico dell'acqua. pH. Acidi e basi forti. Acidi e basi deboli. Calcolo del pH di soluzioni acidi e basi deboli. Soluzioni tampone. Equazione di Henderson-Hasselbach. Gruppi funzionali organici. PROPEDEUTICA BIOCHIMICA: Glicidi: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi; struttura e proprietà. Lipidi: trigliceridi, fosfolipidi e glicolipidi. Colesterolo e steroidi. Aminoacidi naturali. Proprietà acido-base. Peptidi e proteine: struttura e funzione. Nucleotidi naturali. Acidi nucleici: struttura di RNA e DNA. BIOCHIMICA: Enzimologia: cinetica enzimatica, Michaelis-Menten. Inibitori competitivi e non-competitivi. Effettori allosterici. Cinetica sigmoidale. Effetto del pH e della temperatura sull'attività enzimatica. Classificazione degli enzimi. Vitamine idrosolubili e liposolubili.

Cofattori. Metabolismo: catabolismo dei glicidi: glicolisi e via dei pentoso-fosfati. Glicogenolisi. Catabolismo degli acidi grassi. Ciclo dell'acido citrico. Corpi chetonici. Ossigeno, mioglobina ed emoglobina. Citocromi. Catena di trasporto di elettroni e fosforilazione ossidativa. Ossigenasi e perossidasi. Glutazione. Sintesi degli acidi grassi. Sintesi di glicogeno e gluconeogenesi. Regolazione del metabolismo dei glicidi. Catabolismo del fruttosio e del galattoso. Sintesi e utilizzazione del lattosio. Metabolismo dell'acido glucuronico. Glicoproteine e proteoglicani. Sintesi degli acidi grassi e dei trigliceridi. Sintesi delle catene isopreniliche e del colesterolo. Acidi biliari. Lipoproteine. Catabolismo degli aminoacidi. Ciclo dell'urea. Metabolismo degli aminoacidi della famiglia del glutammato, dell'aspartato e dell'alanina. S cysteine, erina e glicina. Il gruppo eme e le porfirie. I pigmenti biliari. Metabolismo del ferro. Metabolismo di cisteina, fenilalanina, tirosina, triptofano, istidina, arginina. Poliamine. Ossido nitrico. Creatina, fosfocreatina e creatinina. Proteine: sintesi e catabolismo. Sintesi e catabolismo delle basi pirimidiniche e puriniche. RNA e DNA. Ormoni. Meccanismo d'azione. Trasduzione dei segnali. Ormoni dell'ipotalamo e ipofisari. Ormoni tiroidei. Ormoni della corticale e catecolammine. Ormoni sessuali. Ormoni del pancreas, del rene e del tratto gastrointestinale. Prostaglandine, tromboxani e leucotrieni.

English

Chemistry: Atomic theory. Atomic structure. Atomic number. Mass number. Quantum numbers. Atomic orbitals. Pauli exclusion principle. Hund's rule. Periodic table of the elements. Electronic configuration of elements. Periodic properties of the elements. Chemical bonds. Ionic bond. Covalent bond. Polar covalent bonds. Lewis structures. Formal charge. VSEPR model and molecular geometry. Valence bond theory. Orbital hybridization. Polar and non-polar molecules. Hydrogen bonds. Van der Waals interactions. Water solvent properties. Ion-dipole interactions. Solute, electrolytes and non-electrolytes. Strong and weak electrolytes. Quantitative notation of concentration. Stoichiometry problems. Osmotic pressure and related problems. Chemical kinetics. Chemical equilibrium. Equilibrium constant and position of equilibrium. Ionic product of water. Strong and weak acids. Strong and weak bases. pH calculation. Buffer solutions. Henderson-Hasselbach equativo. Organic functional groups. Preparatory biochemistry: Carbohydrates: monosaccharides, oligosaccharides and polysaccharides; chemical structure and chemical properties. Lipids: fatty acids, triacylglycerols, phospholipids, glycolipids. Cholesterol and steroids. Natural amino acids. Acidic and basic properties. Peptides and proteins: chemical structure and function. Natural nucleotides. Nucleic acids: chemical structure and chemical properties of RNA and DNA. Biochemistry Introduction to enzymes and enzymatic kinetic, Michaelis-Menten model. Competitive and non-competitive inhibition. Allosteric enzymes and allosteric effectors. The effect of pH and temperature on enzymatic catalysis. Classification of enzymes. Water-soluble and fat-soluble vitamins. Coenzymes. Metabolism: carbohydrates digestion and catabolism: glycolysis, pentose phosphate pathway, glycogen degradation. Citric acid cycle. Electron-transfer chain and oxidative phosphorylation. Oxygenases and peroxidases. Glutathione. Glycogen synthesis and gluconeogenesis. Regulatory mechanisms in carbohydrate metabolism. Fructose and galactose catabolism. Synthesis and catabolism of lactose. Glucuronic acid synthesis and glucuronidation reactions. Glycoproteins and proteoglycans. Lipids digestion and fatty acids catabolism. Ketone bodies. Fatty acids and triacylglycerols synthesis. Cholesterol and isoprenoids synthesis. Bile salts. Lipoproteins. Proteins digestion, decarboxylation, oxidative and non-oxidative deamination of amino acids. Ammonia detoxification reactions and urea cycle. Metabolism of glutamic acid, aspartic acid, alanine, cysteine, phenylalanine, tyrosine, tryptophane, histidine, arginine, serine, glycine, polyamines. Nitric oxide synthesis. Creatine, phosphocreatine, creatinine. Heme metabolism and bile pigments. Metabolism of iron. Synthesis and catabolism of purine and pyrimidine bases. Hormones: mechanisms of action and signal transduction; hormones of: hypothalamus, pituitary gland, thyroid, parathyroid, adrenal medulla, adrenal cortex, testes, ovaries, corpus luteum, pancreas, kidney and alimentary tract. Prostaglandins, thromboxanes, leucotrienes.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Chimica Masterton & Hurley - Chimica, principi e reazioni. Editore Piccin Samaja-Paroni - Chimica e Biochimica per le lauree triennali dell'area biomedica Editore Piccin Propedeutica Biochimica e Biochimica Autori: NORIS SILIPRANDI, GUIDO TETTAMANTI Titolo: BIOCHIMICA MEDICA - Editore: PICCIN

English

Chemistry: Masterton & Hurley Chimica, principi e reazioni Piccin publication Samaja-Paroni Chimica e Biochimica per le lauree triennali dell'area biomedica Piccin publication Preparatory biochemistry and biochemistry: Noris Siliprandi, Guido Tettamanti Biochimica medica Piccin publication

NOTA

1 Semestre

Moduli didattici:

Chimica (D.M. 270/04)

Propedeutica biochimica e biochimica (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fac9

Chimica (D.M. 270/04)

Chemistry

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2867A
Docente:	Prof. Marco Piccinini (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705303, marco.piccinini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

NOTA

1° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=eac4

Propedeutica biochimica e biochimica (D.M. 270/04)

Propedeutic Biochemistry and Biochemistry

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2867B
Docente:	Prof. Luca Primo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0119933505, luca.primo@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

NESSUNO

NOTA

1° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=62d5

I. FARMACOLOGIA E TECNICHE DI PRELIEVO (D.M. 270/04)

PHARMACOLOGY AND SPECIMEN COLLECTION PROCEDURES

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2876
Docente:	Prof. Silvia Anna Racca (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott.ssa Sara Zazza (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Caterina Savi (Docente Titolare dell'insegnamento) Cristina Tomasello (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	sara.zazza@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/14 - farmacologia M-PSI/01 - psicologia generale MED/45 - scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le conoscenze riguardanti le sedi di elezione della venipuntura, le norme etico deontologiche e di igiene e sicurezza. Fornire le conoscenze sugli aspetti psicologici dell'individuo nel ciclo di vita rispetto alla malattia ed all'ospedalizzazione. Fornire le principali nozioni sulla farmacocinetica e farmacologia cellulare e molecolare, con approfondimento dell'interazione farmaco-recettore e risposta. Fornire le conoscenze di base sulla produzione galenica in ambito farmaceutico.

English

To impart knowledge of best sites for venipuncture and ethical, professional ethics, hygiene, and safety rules. To impart knowledge of psychological aspects related to disease and hospitalization during life. To transmit the main principles of pharmacokinetics and cellular and molecular pharmacology; to deepen the concepts of drug-receptor interaction and response. To give the basics of galenical preparations in pharmaceutical field.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà avere raggiunto gli obiettivi previsti per l'insegnamento. In particolare per quanto concerne: Conoscenza e comprensione e Capacità di applicare conoscenza e comprensione, dovrà: - aver acquisito le conoscenze sulle sedi di elezione della venipuntura attraverso la sperimentazione pratica; - sapere effettuare un corretto prelievo venoso - aver acquisito le conoscenze relative agli aspetti psicologici dell'individuo, ai principi della relazione di aiuto ed alle tecniche di comunicazione; - aver acquisito i principali concetti della farmacocinetica e farmacologia cellulare e molecolare; conoscere i principali parametri farmacocinetici e farmacodinamici e il loro significato per meglio comprendere i problemi correlati al corretto uso dei farmaci - aver acquisito le principali attività svolte nel laboratorio di galenica clinica e tradizionale.

Autonomia di giudizio:

-deve avere raggiunto abilità di pensiero critico per erogare prestazioni efficaci

Abilità comunicative

-deve avere raggiunto le abilità comunicative necessarie per instaurare un'efficace relazione con gli altri componenti del team di lavoro.

Capacità di apprendere:

-deve avere raggiunto la capacità di ampliare autonomamente le proprie conoscenze negli ambiti specifici dell'insegnamento utilizzando i processi metodologici appresi durante la frequenza del Corso

English

At the end of the course, the student must demonstrate that they have achieved the objectives set for teaching.

In particular with regard to:

Knowledge and understanding and Ability to apply knowledge and understanding:

- must have gained knowledge of best sites for venipuncture through practical experimentation; Know how to perform a correct venous sampling - must have assimilated knowledge regarding the psychological aspects of the subject, the principles of the help-relationship and the communication techniques; - must have gotten the knowledge regarding the psychological aspects of the subject, the principles of the help-relationship and the communication techniques." - must have acquired the main concepts of pharmacokinetics and moleculare and cellular pharmacology; must know the main pharmacokinetic and pharmacodynamic parameters and their meaning to better understand the problems related to the correct use of drugs. - must have learned the principal activities applied in clinical and traditional galenic laboratory.

Autonomy of judgment:

- must have achieved critical thinking skills to deliver effective services .

Communication skills

- must have achieved the communication skills necessary to establish an effective relationship with the other members of the work team.

Ability to learn:

- must have achieved the ability to autonomously expand their knowledge in the specific areas of teaching using the methodological processes learned while attending the Course

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in quattro moduli, con un totale di 72 ore di lezione così suddivise:

Scienze tecniche di prelievo: 24 ore di lezione (2 CFU) delle quali 22 di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni e 2 ore di esercitazioni in aula manichini.

Psicologia applicata alle tecniche di prelievo: 24 ore (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni.

Farmacologia: 12 ore (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni.

Tecniche per la preparazione dei farmaci ad uso ospedaliero: 12 ore di lezione (1 CFU) di cui 10 ore di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni e 2 ore di lezione pratica in laboratorio.

English

The course is made up of 4 modules, with a total of 72 hours of lectures split in the following manner:

Technical sciences of venipuncture: 24 hours of lectures, 22 of which consist in traditional frontal lectures supported by projection of slides and 2 hours of practical training in mannequin room.

Psychology applied to venipuncture techniques: 24 hours of traditional frontal lectures supported by projection of slides.

Pharmacology: 24 hours of traditional frontal lectures supported by projection of slides.

Techniques of drug preparation for hospital use: 24 hours of lectures, 22 of which consist in traditional frontal lectures supported by the projection of slides and 2 hours of practical training in laboratory.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Il grado di apprendimento è verificato con un esame scritto secondo le seguenti modalità:

Scienze tecniche di prelievo: 5 domande a scelta multipla (4 risposte possibili, una sola delle quali esatta; 1 punto per ciascuna risposta esatta, 0 punti per ciascuna risposta errata) più 5 domande aperte (0-2 punti); punteggio totale: 15; punteggio minimo da raggiungere: 9.

Psicologia applicata alle tecniche di prelievo: 20 domande a scelta multipla (4 risposte possibili, una sola delle quali esatta; 1 punto per ciascuna risposta esatta, 0 punti per ciascuna risposta errata); punteggio totale: 20, punteggio minimo da raggiungere: 12.

Farmacologia: 20 domande a scelta multipla (5 risposte possibili, una sola delle quali esatta; 1 punto per ciascuna risposta esatta, 0 punti per ciascuna risposta errata); punteggio totale: 20; punteggio minimo da raggiungere: 12.

Tecniche per la preparazione dei farmaci ad uso ospedaliero: 30 domande a scelta multipla (4 risposte possibili, una sola delle quali esatta; 1 punto per ciascuna risposta esatta, 0 punti per ciascuna risposta errata); punteggio totale: 30; punteggio minimo da raggiungere: 18.

In caso di insufficienza in uno solo dei quattro moduli, raggiungendo come minimo il 50% del punteggio totale, la non sufficienza può essere recuperata sostenendo un esame orale su quel modulo (2 domande, voto in trentesimi).

Il punteggio finale, calcolato in trentesimi, è la media pesata del punteggio dei singoli moduli.

In caso di frazione di punto, il punteggio sarà arrotondato per eccesso se maggiore di 0.5

English

Learning outcomes will be assessed by written examination according to the following modalities:

Technical sciences of venipuncture: 5 multiple choice questions, each of them with 4 possible answers, one of which is correct (1 point for each correct answer, zero points for each incorrect answer), plus 5 open questions (0-2 points); total test score: 15; minimum number of points to obtain: 9

Psychology applied to venipuncture techniques: 20 multiple choice questions, each with 4 possible answers, one of which is correct (1 point for each correct answer, zero points for each incorrect answer); total test score: 20; minimum number of points to obtain: 12

Pharmacology: 20 multiple choice questions, each with 4 possible answers, one of which is correct (1 point for each correct answer, zero points for each incorrect answer); total test score: 20; minimum number of points to obtain: 12

Techniques of drug preparation for hospital use: 30 multiple choice questions, each with 4 possible answers, one of which is correct (1 point for each correct answer, zero points for each incorrect answer); total test score: 30; minimum number of points to obtain: 18

If it is not achieved the minimum number of points in a module only but at least 50% of the total point score, it is possible to recover the failure by an oral examination (two questions, score in 30ies).

If student does not achieve minimum number of points in only one module, but scores 50% of total test points, the failure will be recovered through an oral examination (two questions, score in 30ies).

The final mark is calculated in 30ies and is the weighted average of the marks on the 4 modules. Fractional numbers will be rounded up if above 0.5

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Modulo di Farmacologia: si propongono 2 ore di esercitazioni opzionali sulla risoluzione di problemi di farmacocinetica. L'attività sarà tenuta dal collaboratore alla didattica a tutti gli studenti

English

Pharmacology module: Two optional exercise hours will be proposed to get practice in solving pharmacokinetics problems. The activity will be carried out by the teacher assistant with all the students (in one group).

PROGRAMMA

Italiano

Scienze tecniche di prelievo

Cenni di anatomia delle principali sedi di venipuntura
Le tecniche di venipuntura,
Azioni o comportamenti che possono interferire nella preanalitica
Conoscere i principi asepsi e antisepsi e di sicurezza,
Interventi di primo soccorso con attenta osservazione di segni e sintomi,
Disposizioni legislative e regolamentari in materia di specifici test diagnostici ,
qualità e risk management correlati alla pratica di prelievo,
Cenni di etica deontologica.

Psicologia applicata alle tecniche di prelievo

La psicologia: definizione, contenuti, orientamenti
Il comportamento e la personalità
Il ciclo di vita
Aspetti cognitivi: percezione, attenzione, memoria, pensiero, intelligenza

Aspetti emotivi: emozioni, sentimenti, meccanismi di difesa.
Processi di apprendimento.
La comunicazione
L'individuo e la malattia.
Aspetti psicologici dell'ospedalizzazione.
I principi della relazione d'aiuto
Tecniche di comunicazione nella relazione d'aiuto

Farmacologia

Meccanismi di passaggio di un farmaco attraverso le membrane biologiche; cinetiche di I ordine ed ordine zero.
Vantaggi e svantaggi delle principali vie di somministrazione dei farmaci ; definizione di biodisponibilità; influenza della via di somministrazione sulle curve della concentrazione plasmatica del farmaco nel tempo dopo singola somministrazione.
Distribuzione e suoi fattori condizionanti. Definizione e determinazione del volume di distribuzione apparente.
Biotrasformazione , escrezione renale ed epatica dei farmaci .
Definizione e determinazione di emivita, di eliminazione e clearance d'organo e totale.
Significato e determinazione dell' "Area sotto la curva " .
Andamento temporale della concentrazione plasmatica dopo somministrazioni ripetute: concetto di accumulo e di steady –state.
Caratteristiche dell'interazione farmaco-recettore. Relazione tra concentrazione di farmaco e complesso farmaco-recettore.
Definizione di affinità e costante di dissociazione.
Relazione tra concentrazione/dose di farmaco ed effetto : curve dose-effetto, determinazione della dose efficace 50 (DE50), concetto di efficienza e potenza di un farmaco. Definizione e determinazione dell'indice terapeutico di un farmaco.
Definizione di farmaco agonista, agonista parziale, antagonista competitivo reversibile ed irreversibile.
Modificazioni della curva dose risposta di un agonista in presenza di un antagonista competitivo reversibile ed irreversibile.

Tecniche per la preparazione dei farmaci ad uso ospedaliero

Farmacopea e le Norme di Buona Preparazione. Organizzazione e caratteristiche del laboratorio di galenica.
Galenici magistrali ed officinali. Controlli di qualità delle preparazioni galeniche. Farmaci Orfani.
Le forme farmaceutiche solide (polveri, granulati, compresse, capsule, cartine, cachet): caratteristiche, modalità di preparazione e vie di somministrazione.
Le forme farmaceutiche semisolide (pomate, creme, paste, geli) caratteristiche, modalità di preparazione e vie di somministrazione.
Le forme farmaceutiche liquide (soluzioni, sospensioni, emulsioni): caratteristiche, modalità di preparazione e vie di somministrazione.
Preparazioni parenterali. Sterilità e apirogenicità.

English

Technical sciences of venepuncture

Outline of the anatomy of the main venues of venipuncture,
The techniques of venipuncture
Actions or behaviors that can interfere in the preanalytical
Principles of asepsis and antisepsis and safety
First aid with careful observation of signs and symptoms
Laws and regulations on specific diagnostic tests
Quality and risk management related to the practice of venipuncture
Hints of deontological ethics.

Psychology applied to venipuncture techniques

The Psychology: definition, contents and orientation
Applied Psychology to analysis techniques
The Psychology: definition, contents and orientation
The behaviour and the personality
The life cycle
The cognitive aspects: perception, attention, memory, thought and intelligence
The emotional aspects: emotion, feelings, defence mechanisms
Learning processes
Communication
The subject and the illness
Psychological aspects of recovery
Principles of the help-relationship
Communication techniques in the help-relationship

Pharmacology

Mechanisms of drug passage through membranes: first- and zero-order pharmacokinetics;
Advantages and disadvantages of the most common routes of drug administration; the
meaning of bioavailability; how as the choice of the routes of administration affects the curve
of a concentration-time graph after a single drug administration;
Distribution of drugs and factors affecting it. Definition and calculation of the "apparent
volume of distribution";
Metabolism of drugs; renal and biliary excretion;
Definition and calculation of "half-life" and "clearance" (by each organ and systemic);
Calculation and meaning of "Area under the curve"
Repeated drug administration regimen: concept of drug accumulation and steady state
Mechanism of drug action: drug-receptor interactions. Relationship between drug
concentration and concentration of drug-receptor complexes;
Definition of drug-receptor affinity and dissociation constant;
Relationship between drug concentration /dose and biological effect; dose-effect curves,
determination of ED50 (effective concentration for 50% response); definition of drug- efficacy
and potency; drug therapeutic index: definition and calculation.
Definition of drug receptor agonist, partial agonist, competitive reversible and irreversible
antagonist;
Modification of response curve for the agonist by the competitive reversible or irreversible
antagonist.

Techniques of drug preparation for hospital use

current Pharmacopoeia,

Good manufacturing of medicines in pharmacies.

Galenic formulations, magistral and officinal products, quality control of magistral and galenic medicinal products, orphan drugs

liquid dosage forms (suspensions, emulsions, solutions); characteristics, methods of preparation and quality control tests.

solid dosage forms (powders, powder papers, capsules, tablets); characteristics, methods of preparation and quality control tests.

topical semi-solid dosage forms (creams, gels, ointments, or pastes); characteristics, methods of preparation and quality control tests.

-sterile preparations: parenteral preparations, aseptic preparation, water for injections, sterilization, sterilization methods with heat with gas, with radiation.

centralized Pharmacy Unit for cytotoxic drugs in accordance with Italian legislation;

Guidelines 1999.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Scienze tecniche di prelievo-Trattato di cure infermieristiche – Luisa Spiani- Anna Brugnoli - Ed.

Sorbona-Video lezione- tecnica di prelievo-videoteca Università corso di Laurea Infermieristica-

Raccomandazioni per il prelievo di sangue venoso -SIBioC DOCUMENTS;Giuseppe LippiPsicologia

applicata alle tecniche di prelievo-"Manuale di Psicologia clinica umanistica" per personale sanitario, operatori e insegnanti, a cura di Luigi Salvatico, Francesca Salvatico ed Antonio Ferrero; Ed.

POLITEIA.-Slides fornite dal docenteFarmacologia-Francesco Clementi, Guido Fumagalli:

"Farmacologia generale e molecolare ", UTET-Slides fornite dal docenteTecniche per la preparazione

dei farmaci ad uso ospedaliero-Principi di tecnologie farmaceutiche P. Colombo Ed. Ambrosiana.-

Slides fornite dal docente

English

Technical sciences withdrawal

-Trattato Nursing care - Luisa Spiani- Anna Brugnoli - Ed. Sorbonne-Video Lesson- harvesting

technique-library University Degree Nursing-Raccomandazioni For venipuncture -SIBioC

DOCUMENTS; Giuseppe LippiPsychology applied to the collection techniques- "Handbook of Clinical

Psychology humanistic" for health workers, traders and teachers, by Luigi Salvatico, Francesca and

Antonio Salvatico Ferrero; Ed. POLITEIA.-Slides Provided by the teacher pharmacology-Francesco

Clementi, Guido Fumagalli: "General and Molecular Pharmacology", UTET-Slides Provided by the

teacher

Techniques for the preparation of drugs for hospital use-Principles Of pharmaceutical technologies

P. Colombo Ed. Ambrosiana.-Slides Provided by the teacher

NOTA

1° SEMESTRE

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni

imposte dalla crisi sanitaria in corso.

In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

Moduli didattici:

Farmacologia (D.M. 270/04)

Psicologia Applicata alle Tecniche Di Prelievo (D.M. 270/04)

Scienze Tecniche di Prelievo (D.M. 270/04)

Tecniche per la Preparazione dei Farmaci ad uso Ospedaliero (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=64a5

Farmacologia (D.M. 270/04)

Pharmacology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2876A
Docente:	Prof. Silvia Anna Racca (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705438, silvia.racca@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/14 - farmacologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire le principali nozioni sulla farmacocinetica e farmacologia cellulare e molecolare, con approfondimento dell' interazione farmaco-recettore e risposta.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza dei principi che regolano l'azione dei farmaci sull'organismo del paziente.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Vedi insegnamento

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Vedi insegnamento

PROGRAMMA

Vedi insegnamento

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Vedi insegnamento

NOTA

1° Semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=14c4

Psicologia Applicata alle Tecniche Di Prelievo (D.M. 270/04)

Applied Psychology in Sampling

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2876D
Docente:	Dott.ssa Sara Zazza (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	sara.zazza@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	M-PSI/01 - psicologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Il corso si propone di fornire una preparazione di base solida sui principali concetti della disciplina dal punto di vista teorico con applicazioni pratiche, maturare adeguate competenze di analisi nelle situazioni relazionali e gruppalì nel contesto lavorativo, specie per ciò che concerne gli elementi emotivi e comunicativi.

english

The course aims to provide a solid basic preparation about the main concepts of the discipline from a theoretical point of view with practical applications, to develop adequate analytical skills in relational and group situations in the work context, especially with regard to emotional and communicative elements

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Aiutare studentesse e studenti ad utilizzare in modo appropriato e significativo un linguaggio tecnico, acquisire una conoscenza dei costrutti fondamentali della psicologia contestualizzata al corso di studi di riferimento, sviluppare adeguate competenze di problem solving.

english

Help students to use technical language appropriately, to get a knowledge of the fundamental constructs of psychology contextualized to the relevant course of study, develop problem solving skills.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Frontale, presentazione di slide, interattiva, esercitazioni e laboratori.

english

Frontal, slide presentation, interactive, exercises and workshops.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Orale e scritta

english

Oral and written examination

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

italiano

Simulate, role playing, video e film

english

Simulate, role playing, video and film

PROGRAMMA

italiano

english

Write text here...

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Comunicati all'inizio del corso

english

Will be communicated at the beginning of the course

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fd1d

Scienze Tecniche di Prelievo (D.M. 270/04)

Specimen Collection Procedures

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2876C
Docente:	Dott.ssa Caterina Savi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116337146, caterina.savi@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/45 - scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=948a

Tecniche per la Preparazione dei Farmaci ad uso Ospedaliero (D.M. 270/04)

Hospital Drug Procedures

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2876B
Docente:	Cristina Tomasello (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	cristina.tomasello@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/14 - farmacologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9675

I. FISICA, INFORMATICA E VALUTAZIONE DEL RISCHIO (D.M. 270/04)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP0497
Docente:	Prof. Marialuisa Frau (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	+39 011 6707240, marialuisa.frau@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	
Crediti percorso 24 CFU:	2
SSD attività didattica:	
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	
Tipologia esame:	

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=u52d

I. FISICA, INFORMATICA E VALUTAZIONE DEL RISCHIO (D.M. 270/04)

PHYSICS AND COMPUTER SCIENCE

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP 0373
Docente:	Prof. Marialuisa Frau (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott. Edoardo Petrucci (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Sandra Stefania Cambursano (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0125-414375, edoardotulliofranco.petrucci@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) ING-INF/07 - misure elettriche ed elettroniche
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Nessuno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 2° e 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire elementi della fisica di base e della fisica applicata alla medicina, propedeutici alla fisiologia del corpo umano.

English

Gain basic knowledge of physics and its application to medicine, topics preparatory to the physiology of the human body.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:

- aver acquisito gli elementi della fisica di base e della fisica applicata alla medicina.

- saper utilizzare alcuni strumenti in ambito clinico

English

The student must have acquired:

- Elementary physics knowledge

- The ability to use some electrical instrumentations employed in clinical area

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in tre moduli:- Fisica Applicata alla Diagnostica Biomedica: prevede 24 ore di lezione (2 CFU)- Misurazioni e Strumenti in Ambito Diagnostico: prevede 24 ore di lezione (2 CFU)- Scienze tecniche di medicina di laboratorio applicate alla valutazione del rischio e prevenzione in laboratorio: prevede 12 ore di lezione (1 CFU)

English

Teaching is divided into three moduli:- Physics applied to biomedical diagnostics: 24 hours lessons (2CFU)- Measurements and instruments in diagnosis: 24 hours of lessons (2 CFU)- Technical science of laboratory medicine applied to risk evaluation and prevention: 12 hours lessons (1CFU)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'Esame è composto da due parti, una per i moduli di Fisica Applicata alla Diagnostica Biomedica e Misurazioni e Strumenti in Ambito Diagnostico, ed una per il modulo di Scienze tecniche di medicina di laboratorio applicate alla valutazione del rischio e prevenzione in laboratorio. Per le modalità si veda la pagina web dei singoli moduli.

English

The exam consists of two parts, one for the moduli of Physics applied to biomedical diagnostics and Measurements and instruments in diagnosis, and one for the modulus of Technical science of laboratory medicine applied to risk evaluation and prevention. For the specific modality see the web page of the moduli.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Al termine delle lezioni in aula o previo appuntamento (fissato per email) con il Docente

English

At the end of the lessons or at any time, having fixed via email a meeting with the Professor

PROGRAMMA

Italiano

Si veda il programma dei moduli

English

See moduli program

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Si veda la pagina web dei singoli moduli.

English

See the moduli web pages

NOTA

1° semestre

Moduli didattici:

Fisica applicata alla diagnostica biomedica (D.M. 270/04)

Misurazioni e strumenti in ambito diagnostico (D.M. 270/04)

Scienze tecniche di medicina di laboratorio applicate alla valutazione del rischio e prevenzione in laboratorio (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=249c

Fisica applicata alla diagnostica biomedica (D.M. 270/04)

Physics applied to biomedical diagnostics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP 0373B
Docente:	Prof. Marialuisa Frau (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	+39 011 6707240, marialuisa.frau@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^a liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Nessuno

PROPEDEUTICO A

Corsi del Primo e Secondo anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire elementi della fisica di base e della fisica applicata alla medicina. Fornire le basi dell'elettromagnetismo, della circuitistica elettrica e dell'ottica

English

Give basic knowledge of physics and its application to medicine. Give basic knowledge of electromagnetism, electrical circuits and optics.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:

- aver acquisito gli elementi della fisica di base e della fisica applicata alla medicina.

English

The student will acquire:

- Basic knowledge of elementary physics and its application to medicine.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni in aula

English

Lectures in class

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame è composto da una parte scritta ed una orale ed è comune con il modulo di Misurazioni e Strumenti in Ambito Diagnostico. Lo scritto comprende domande di teoria (aperte e chiuse) e lo svolgimento di alcuni brevi esercizi, per un totale di 30 punti. Si accede alla prova orale con un punteggio minimo di 17 punti. L'orale comprende il commento dello scritto (con eventualmente lo svolgimento di nuovi brevi esercizi) ed alcune domande di teoria.

English

The exam consist of a written and an oral part and is comprehensive also of the content of the "Misurazioni e Strumenti in Ambito Diagnostico" modulus. The written part contain open and closed questions and some short exercises, for a total of 30 points. To be admitted to the oral part a minum score of 17 points is required. The oral exam consist of a discussion of the written proof and some question on the theoretical part of the lectures.

PROGRAMMA

Italiano

Fisica Applicata alla Diagnostica Biomedica

Il Metodo sperimentale e le grandezze fisiche fondamentali e derivate

Cenni di Meccanica: cinematica del punto materiale, principi di Newton, energia potenziale e cinetica, conservazione dell'energia.

Statica e Dinamica dei Fluidi: densità e pressione, moto dei fluidi ideali, teorema di Bernoulli e sue applicazioni, moto dei fluidi reali, viscosità, flusso laminare e turbolento.

Termodinamica: termometria e calore, calore e lavoro, capacità termica, equazione di stato gas e sue applicazioni, teoria cinetica dei gas, passaggi di stato, principi della termodinamica.

Elettromagnetismo: carica elettrica, forza di Coulomb, campo elettrico, potenziale elettrico, condensatori, corrente elettrica, circuiti, campo magnetico

English

Physics applied to biomedical diagnostics

Experimental method, fundamental and derived physical quantities

Mechanics: Newton's laws, potential and kinetic energy, energy conservation

Fluid statics and dynamics: density and pressure, ideal fluid motion, Bernoulli's theorem and its applications, real fluid motion, viscosity, laminar and turbulent flows

Thermodynamics: thermometry and heat, heat and work, heat capacity, equation of state for ideal gases, kinetic theory of gases, thermodynamics principles

Electromagnetism: electric charge, Coulomb's force, electric field, electric potential, capacitors, electric current, circuits, magnetic field

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

J.S. Walker, Fondamenti di Fisica, 5a Edizione, Pearson

English

J.S. Walker, Fondamenti di Fisica, 5th Edition, Pearson

NOTA

Italiano

English

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=340f

Misurazioni e strumenti in ambito diagnostico (D.M. 270/04)

Measurements and apparatus in the diagnostic field

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP 0373A
Docente:	Dott. Edoardo Petrucci (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0125-414375, edoardotulliofranco.petrucci@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	ING-INF/07 - misure elettriche ed elettroniche
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire agli studenti le conoscenze fisiche di base dei principali strumenti diagnostici e delle tecniche di analisi di campioni.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza dei principi di funzionamento e della fisica sottostante i principali strumenti diagnostici in ambito ospedaliero e sanitario, oltre che dei principali strumenti di analisi di campioni.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezioni frontali

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale

PROGRAMMA

Introduzione alla fisica applicata alla medicina

Fisica del sistema nervoso, elettroencefalogramma ed esperimenti di patch-clamp

Fisica del sistema cardiocircolatorio, elettrocardiogramma

Fisica del Novecento

Struttura atomica e decadimento nucleare
Interazione delle radiazioni con la materia

Applicazioni medico-diagnostiche delle radiazioni dello spettro elettromagnetico

SAR e risonanza magnetica nucleare
Luce visibile, ottica geometrica, laser medicali, microscopio
Strumentazione per radiologia diagnostica convenzionale e TC
Strumentazione per radioterapia e medicina nucleare

Apparecchi ecografici

Spettrometria di massa

Gascromatografia

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c9d1

Scienze tecniche di medicina di laboratorio applicate alla valutazione del rischio e prevenzione in laboratorio (D.M. 270/04)

Medical Laboratory Sciences applied to laboratory risk assessment and prevention

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP 0373C
Docente:	Dott.ssa Sandra Stefania Cambursano (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	sandrastefania.cambursano@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Formare ed informare gli studenti su tutti i rischi lavorativi con particolare riferimento a quello biologico e chimico

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Scritto con domande a risposta multipla

PROGRAMMA

- Valutazione del rischio
- Il rischio professionale
- Il rischio biologico;
- Il rischio Chimico;

- Videoterminale;
- Rumore;
- Illuminazione;
- Postura;
- Microclima;
- Ustioni
- Frequenza di incidenti da Scottature e/o Graffi;
- Vapori Tossici;
- Esposizione a dosi minime di Vapori Tossici;
- Scheda di Sicurezza
- Segnaletica di pericolo e avvertimento
- Stoccaggio delle sostanze pericolose in Laboratorio;
- Magazzino: Come organizzarlo;
- Smaltimento delle sostanze pericolose;
- Il responsabile degli scarichi in laboratorio;
- il preposto
- D.P.I. e D.P.C.
- documento sulla sicurezza

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Decreto Legislativo 81/2008

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=918a

I. FISIOPATOLOGIA GENERALE (D.M. 270/04)

GENERAL PHYSIOPATHOLOGY

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3426
Docente:	Prof. Maurizio Parola (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott.ssa Erica Novo (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Antonio Ferrero (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof.ssa Stefania Bruno (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Mauro Maccario (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Stefania Cannito (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116707756, erica.novo@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	7
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale MED/11 - malattie dell'apparato cardiovascolare MED/13 - endocrinologia MED/14 - nefrologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi del Corso di Studio in Tecniche di Laboratorio Biomedico il presente corso integrato intende fornire le nozioni relative ai meccanismi che caratterizzano e determinano le alterazioni fondamentali dei processi fisiologici in relazione alle funzioni dei principali tessuti, organi ed apparati. Tali nozioni saranno integrate dalle opportune conoscenze relative alle metodologie ed analisi di laboratorio correntemente applicate a fini diagnostici e da elementi di gestione clinica dei pazienti affetti da tali patologie.

English

The student should learn and understand major notions on those mechanisms that characterize, and are responsible for, alterations of physiological processes governing the function of human

tissues, organs and systems that, in turn, represent the basis for the genesis and progression of major human diseases. According to the specificity of the degree, notions and mechanisms related to the different major pathophysiological conditions will be implemented by critical analysis of the proper major methodologies and laboratory techniques employed for diagnostic purposes as well as by elements of clinical management of patients carrying these pathological conditions .

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente al termine dell'insegnamento dovrà dimostrare di aver acquisito:

- le nozioni di base relative ai meccanismi che caratterizzano e determinano le alterazioni fondamentali dei processi fisiologici dei principali tessuti, organi ed apparati nonché le opportune conoscenze relative alla ricadute diagnostiche in termini di accertamenti laboratoristici;
- gli elementi conoscitivi di clinica delle malattie endocrine e metaboliche ed elementi di diagnosi secondo la metodologia della medicina basata sull'evidenza;
- le conoscenze di base nell'ambito delle patologie cardiovascolari e le ricadute sul laboratorio;
- gli elementi di base delle malattie renali, della loro diagnosi e le terapie sostitutive della funzionalità renale.

English

At the end of teaching activity the student should have acquired:

- the basics of the mechanisms that characterize and determine the fundamental alterations of the physiological processes of the main tissues, organs and apparatus, as well as the relevant knowledge about the diagnostic relapse in terms of laboratory tests;
- the cognitive features of endocrine and metabolic diseases clinical and diagnostic elements based on evidence-based medicine methodology;
- basic knowledge in cardiovascular diseases and laboratory relapse;
- the basic elements of renal diseases, their diagnosis and replacement therapy for renal function.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in quattro moduli così distinti:

Fisiopatologia: prevede 48 ore di lezione (4 CFU)

Malattie dell'apparato cardiovascolare: ricadute sul laboratorio;prevede 12 ore di lezione (1 CFU)

Endocrinologia: ricadute sul laboratorio;prevede 12 ore di lezione (1 CFU)

Nefrologia: metodologia clinica e terapia farmacologica e strumentale;prevede 12 ore di lezione (1 CFU)

Le lezioni dell'insegnamento si articolano quindi in 84 ore totali di didattica frontale, che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. Le modalità di insegnamento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

English

The teaching activity (General Pathophysiology) is organized in four modules as follows:

Pathophysiology: 48 hrs of formal lecturing (4 CFU)

Cardiovascular diseases and related laboratory: 12 hrs of formal lecturing (1 CFU)

Endocrinology and related laboratory: 12 hrs of formal lecturing (1 CFU)

Nephrology, clinical methodology and pharmacological and instrumental therapy: 12 hrs of formal lecturing (1 CFU).

The teaching activity is then organized in 84 hrs of formal lecturing and using slide presentations.

The teaching activity may vary in relation to the limitations due to the on-going health crisis. In any case, teaching at distance (streaming/on-line) will be ensured for the entire duration of the academic year.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Al termine del l'insegnamento la verifica dell'apprendimento verrà espletata mediante prove scritte,

costituite da test con domande a risposta multipla, relative a ciascuno dei quattro moduli compresi nell'insegnamento, ed eventuale prova orale facoltativa ai fini di migliorare l'esito delle prove scritte. I test scritti sono organizzati come segue:

1. Modulo di Fisiopatologia: n. 33 domande a risposta multipla (quattro risposte, di cui una o più di una corrette) su argomenti relativi a fisiopatologia del sangue, fisiopatologia dell'apparato respiratorio, fisiopatologia epatica e nozioni introduttive sulla fisiologia dell'apparato endocrino.

2. Modulo di Malattie dell'apparato cardiovascolare: n. 30 domande a risposta multipla (quattro risposte, di cui una o più di una corrette) su argomenti relativi alle patologie cardiovascolari e alle ricadute sul laboratorio.

3. Modulo di Endocrinologia: n. 18 domande a risposta multipla (quattro risposte, di cui una corretta) più 2 domande a risposta aperta su argomenti relativi alle patologie endocrine e alle ricadute sul laboratorio.

4. Modulo di Nefrologia: n. 22 domande a risposta multipla (quattro risposte, di cui una o più di una corrette) su argomenti relativi alle malattie renali e alle terapie sostitutive della funzionalità renale.

Il punteggio riportato nei differenti test viene rivalutato in trentesimi per ciascuna prova e ciascuna prova scritta risulta superata se la votazione è pari o superiore a 18/30. L'attribuzione del voto finale, fatta salva la possibilità dello studente di poter migliorare l'esito con domande orali relative a uno o più moduli, deriva dal superamento di almeno tre delle prove scritte. Il voto finale viene assegnato mediante media ponderata dei punteggi realizzati nelle diverse prove scritte e orali.

Le modalità di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

English

The course grade determination at the end of teaching activity will be performed by means of four written exams (any test organized in questions with multiple answers), one for any of the four modules included in the teaching activity, with a facultative oral exam designed as an opportunity to improve the result of written exams. The written exams will be organized as follows:

1. Pathophysiology module: n. 33 questions with multiple responses (four responses, one or more than one being correct) on arguments related to pathophysiology of blood cells, respiratory system, and liver as well as basic physiological aspects on endocrine apparatus.

2. Cardiovascular diseases module: n. 30 questions with multiple responses (four responses, one or more than one being correct) on arguments related to cardiovascular diseases and related laboratory practice.

3. Endocrinology module: n. 18 questions with multiple responses (four responses, one being correct) plus two questions with open responses on arguments related to endocrine diseases and related laboratory practice.

4. Nephrology module: n. 22 questions with multiple responses (four responses, one or more than one being correct) on arguments related to kidney diseases and to substitutive therapies designed to sustain renal functions.

The score reported in the four tests will be re-evaluated in terms of points/30 for any written exam and any single test will be considered passed with a score equal or superior to 18/30. The final score, with students having the possibility to improve the final score through an oral examination by responding to questions on one or more modules, will be attributed to student having passed at least three of the four tests. The final score will be attributed by calculating weighted mean of the scores obtained in the different written and oral tests.

The modality of examination may vary in relation to the limitations due to the on-going health crisis. In any case, teaching at distance (streaming/on-line) will be ensured for the entire duration of the academic year.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Per il modulo di Fisiopatologia sono previste esercitazioni in laboratorio di estrazione e dosaggio di acidi nucleici ottenuti da campioni biologici (4 ore per studente) che vengono offerte a piccoli gruppi di studenti (6-7 studenti per esercitazione).

English

The teaching supporting activity includes, for the module of Pathophysiology, laboratory practice (4 hrs for any student) devoted to procedures of extraction and dosage of nucleic acids from biological samples and offered to small groups (6-7 students) of students.

PROGRAMMA

Italiano

Fisiopatologia

- Fisiopatologia del sangue. Emopoiesi. Parametri ematici ed analisi di laboratorio. Anemie: classificazione, fisiopatologia, an. post-emorragiche, anemie da aumentata distruzione di eritrociti (sferocitosi, an. da deficit di G6PDH, an. falciforme, talassemie, an. immunoemolitiche e gruppi sanguigni), an. megaloblastiche, an. sideropenica, an. aplastica. Policitemie. Principali alterazioni dei leucociti. Principali nozioni su tumori ematologici.

- Fisiopatologia dell'apparato respiratorio. Cenni di fisiologia e del controllo della funzionalità respiratoria. Volumi e capacità polmonari ed indici correlati. Le prove di funzionalità respiratoria. Concetti base e principali alterazioni funzionali. Concetti generali su sindromi ostruttive (asma, bronchite cronica, enfisema polmonare) e sindromi restrittive (pneumopatie interstiziali diffuse, congestione venosa polmonare). Cenni su sindromi disventilatorie di tipo misto. Nozioni base su insufficienza respiratoria, ipossie, atelettasia, danno polmonare acuto e ARDS, edema polmonare, pneumoconiosi. Cenni su polmoniti.

- Fisiopatologia dell'apparato endocrino e malattie metaboliche. Richiami di fisiologia ed

introduzione all'apparato endocrino e agli assi di regolazione ipotalamo – ipofisi – ghiandole periferiche e valutazione della loro funzionalità. Richiami di fisiologia ed introduzione ad alterazioni del metabolismo.

- Fisiopatologia epatica e delle vie biliari. Nozioni di fisiologia e principali funzioni epatiche. Test di funzionalità epatica. Insufficienza epatica. Epatopatie croniche e progressione in cirrosi epatica; ascite e complicanze della cirrosi. Itteri. Colestasi.

- Fisiopatologia equilibrio acido-base.

Malattie dell'apparato cardiovascolare: ricadute sul laboratorio- Elementi di anatomia e fisiologia cardiovascolare- diagnostica cardiovascolare- i fattori di rischio cardiovascolare: ipertensione arteriosa- dislipidemie- diabete mellito- aterosclerosi- la cardiopatia ischemica- le cardiopatie valvolari- endocardite infettiva- miocarditi e pericarditi- lo scompenso cardiaco e il trapianto cardiaco- farmacologia cardiovascolare- l'interpretazione dei dati biostatistici e la lettura degli articoli scientifici in cardiologia- Tutti gli argomenti trattati si intendono riferiti alle problematiche laboratoristiche

Endocrinologia: ricadute sul laboratorio

- La patologia endocrina disfunzionale. Elementi metodologici comuni e costanti nella diagnosi. Le iper- e le ipo-funzioni, i test biochimici di funzionalità endocrina basale e dinamica. L'inter-relazione tra patologia displastica-neoplastica e patologia funzionale.- La patologia tiroidea disfunzionale: m. di Graves-Basedow, m. di Plummer, gozzo tossico; l'ipotiroidismo.- La patologia tiroidea degenerativa/neoplastica: gozzo nodulare non tossico, nodulo tiroideo e cancro della tiroide.- La patologia tiroidea infiammatoria: le tiroiditi.- La patologia surrenalica disfunzionale: s. di Cushing, morbo di Addison- La patologia surrenalica nodulare: l'incidentaloma surrenalico- L'ipertensione endocrina da causa surrenalica: iperaldosteronismo e feocromocitoma. La diagnosi EBM.- La patologia ipotalamo-ipofisaria: adenomi secernenti: Acromegalia e prolattinoma. Neoplasie sellari e ipopituitarismo. Il diabete insipido- La patologia del deposito minerale osseo: iperparatiroidismo, rachitismo e osteoporosi.- La patologia gonadica: lo sviluppo puberale, le cause di amenorrea/oligomenorrea, il deficit erettile e l'infertilità maschile.- L'Obesità- Il Diabete mellito Nefrologia: metodologia clinica e terapia farmacologica e strumentale- Anatomia e fisiologia renale- valutazione e significato della clearances, esame chimico-fisico delle urine, la proteinuria, sedimento urinario, - la fisiologia endocrina del rene- meccanismi di danno renale acuto e cronico- sindromi renali (sindrome nefritica, sindrome nefrosica, insufficienza renale acuta e cronica)- malattie glomerulari- rene policistico e malattie ereditarie- terapia sostitutiva della funzione renale: dialisi e trapianto- terapie cellulari e loro applicazione in nefrologia

English

Pathophysiology

- Pathophysiology of red blood cells and leukocytes. Bone marrow and normal hematopoiesis. Laboratory indexes in the haematological laboratory. Anemias: classification, pathophysiology and compensatory mechanisms to the condition of hypoxia. Anemias of acute blood loss. Selected examples of haemolytic anemias (Hereditary spherocytosis, G6PDH deficiency, sickle cell anemia, alfa and beta thalasseмии, autoimmune hemolytic anemias) or anemias from defect in erythroid precursors (megaloblastic anemias, iron homeostasis and iron deficiency anemia, aplastic anemia). Polycythemias. Leukocytes: defects and alterations. Basic concepts on haematological tumors. - Pathophysiology of the respiratory system. Physiologic features and regulation of respiratory function. Major indexes and tests for the analysis of disturbances of respiratory function.

Basic concepts in lung pathophysiology and major functional alterations. General concepts on obstructive syndromes (asthma, chronic bronchitis, pulmonary emphysema) and restrictive syndromes (interstitial lung diseases, pulmonary venous congestion). Elements on mixed disventilatory syndromes. Basic notions on respiratory failure, hypoxia, atelectasia, acute lung injury and acute respiratory distress syndrome (ARDS), pulmonary edema, pneumoconiosis and other environmental lung diseases. Pneumonia. - Pathophysiology of the endocrine system. Physiological features: introduction to the endocrine system and regulation of the hypothalamus - pituitary gland - peripheral glands axes and test/techniques to evaluate their functional integrity. Introduction to the pathophysiology of pituitary gland, thyroid, adrenal cortex, calcium and phosphate homeostasis. &n bsp; &nbs p; &n bsp; &nbs p; -&n bsp; Pathophysiology of the liver. Physiological features and major hepatic functions. Indexes and tests to evaluate liver function. Acute and chronic liver failure. Chronic liver diseases and their progression towards liver cirrhosis and related complications. Jaundice. Cholestasis. &n bsp; &n bsp; &nbs p; - Pathophysiology of acid/base homeostasis.

CARDIOVASCULAR DISEASES AND RELATED LABORATORY

- elements of cardiovascular anatomy and physiology - diagnosis of cardiovascular diseases- risk factors in cardiovascular diseases: hypertensive heart disease, dyslipidemia, diabetes mellitus- atherosclerosis- ischemic heart disease- valvular heart diseases- infective endocarditis- myocarditis and pericarditis- cardiac failure and heart transplant - cardiovascular pharmacology- interpretation of biostatistical data and analysis of scientific articles in cardiology - all the arguments are referred to the related laboratory problems

ENDOCRINOLOGY

- The endocrine dysfunction. Common and constant methodological elements in diagnosis. The hyper-and hypo-function, baseline and dynamic hormonal function assessment. The inter-relationship between dysplastic-neoplastic and functional diseases.- The thyroid gland dysfunction: m. Graves-Basedow, m. Plummer, toxic goiter, hypothyroidism.- The degenerative/dysplastic/neoplastic thyroid disease: non-toxic nodular goiter, thyroid nodules and thyroid cancer.- The inflammatory thyroid disease: the thyroiditis.- The pathology of adrenal dysfunction: s. Cushing's, Addison's disease- The nodular adrenocortical disease: adrenal incidentaloma- The adrenal causes of endocrine hypertension: hyperaldosteronism and pheochromocytoma. The diagnosis based on evidence.- The hypothalamic-pituitary disease: secreting adenomas: Acromegaly and prolactinoma. Sellar neoplasms and hypopituitarism. Diabetes insipidus- The pathology of bone mineral deposit: hyperparathyroidism, rickets and osteoporosis.- The gonadal pathology: pubertal development, causes of amenorrhea / oligomenorrhea, the erectile dysfunction and male infertility.- Obesity- Diabetes mellitus

Nephrology

- Kidney anatomy and physiology- Evaluation and meaning of clearances, urine analysis (chemical, physical), proteinuria, urine sediments, - Endocrine physiology of the kidney- Mechanisms of acute and chronic kidney injury- Renal syndromes (nephritic syndrome, nephrotic syndrome, acute and chronic renal failure)- Glomerular diseases- Polycystic kidney disease and hereditary diseases - Substitutive therapy of altered renal function:

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Fisiopatologia

Appunti delle lezioni. Testi di consultazione:

Parola M. Patologia Generale ed Elementi di Fisiopatologia. EdiSES srl, 2^a Edizione, 2020.

Mainero F., Misasi R., Sorice M. Patologia Generale e Fisiopatologia Generale, Piccin (Padova), VI Edizione, Tomo II. AA vari. Patologia

Generale. Idelson-Gnocchi, 2^a Edizione, 2019, Tomo II.

Malattie dell'apparato cardiovascolare: ricadute sul laboratorio Dispense fornite dal docente Testi di consultazione: Hurst "Il Cuore: il manuale" 11° ed. Mc Graw Hill Endocrinologia: ricadute sul laboratorio F. Camanni – Malattie del sistema endocrino e del Metabolismo Nefrologia: metodologia clinica e terapia farmacologica e strumentale Appunti delle lezioni. Ulteriori informazioni saranno date durante il corso da parte del Docente

English

Testo di consultazione: Manuale di nefrologia, Autori: Garibotto - Pontremoli - Biancone - AAVV.

Editore: Minerva Medica ISBN:9788877118868 Anno: 2017 Pathophysiology Notes from

lectures. Textbooks: Parola M. Patologia Generale ed Elementi di Fisiopatologia. EdiSES srl, 2^a

Edizione, 2020. Mainero F., Misasi R., Sorice M. Patologia Generale e Fisiopatologia Generale, Piccin (Padova), VI Edizione, Tomo II. AA

vari. Patologia Generale. Idelson-Gnocchi, 2^a Edizione, 2019, Tomo II. Cardiovascular diseases and

related laboratory Notes from lectures. Textbook: Hurst "Il Cuore: il manuale" 11° ed. Mc Graw

Hill Endocrinology and related laboratory Textbook: F. Camanni – Malattie del sistema endocrino e del

Metabolismo Nephrology Notes from lectures. Further informations will be offered by the lecturer

during teaching activity. Textbook: Manuale di nefrologia, Autori: Garibotto - Pontremoli -

Biancone - AAVV. Editore: Minerva Medica ISBN:9788877118868 Anno: 2017

english

Write text here...

NOTA

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

The teaching activity may vary in relation to the limitations due to the on-going health crisis. In any case, teaching activity at distance (streaming/on-line) will be ensured for the entire duration of the academic year.

Moduli didattici:

Endocrinologia: ricadute sul Laboratorio (D.M. 270/04)

Fisiopatologia (D.M. 270/04)

Malattie dell'apparato Cardiovascolare: Ricadute sul Laboratorio (D.M. 270/04)

Nefrologia: metodologia clinica e terapia farmacologica e strumentale (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7bf9

Endocrinologia: ricadute sul Laboratorio (D.M. 270/04)

Endocrinology and Laboratory Effects

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3426D
Docente:	Prof. Mauro Maccario (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116709559, mauro.maccario@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/13 - endocrinologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fe93

Fisiopatologia (D.M. 270/04)

Physiopathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3426A
Docente:	Prof. Maurizio Parola (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Stefania Cannito (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Erica Novo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116707772, maurizio.parola@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi del Corso di Studio in Tecniche di Laboratorio Biomedico il presente corso integrato intende fornire le nozioni relative ai meccanismi che caratterizzano e determinano le alterazioni fondamentali dei processi fisiologici in relazione alle funzioni dei principali tessuti, organi ed apparati. Tali nozioni saranno integrate dalle opportune conoscenze relative alle metodologie ed analisi di laboratorio correntemente applicate a fini diagnostici e da elementi di gestione clinica dei pazienti affetti da tali patologie.

The student should learn and understand major notions on those mechanisms that characterize, and are responsible for, alterations of physiological processes governing the function of human tissues, organs and systems that, in turn, represent the basis for the genesis and progression of major human diseases. According to the specificity of the degree, notions and mechanisms related to the different major pathophysiological conditions will be implemented by critical analysis of the proper major methodologies and laboratory techniques employed for diagnostic purposes as well as by elements of clinical management of patients carrying these pathological conditions.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente al termine dell'insegnamento dovrà dimostrare di aver acquisito:

- le nozioni di base relative ai meccanismi che caratterizzano e determinano le alterazioni fondamentali dei processi fisiologici dei principali tessuti, organi ed apparati nonché le opportune conoscenze relative alla ricadute diagnostiche in termini di accertamenti laboratoristici.

At the end of teaching activity the student should have acquired:

- the basics of the mechanisms that characterize and determine the fundamental alterations of the physiological processes of the main tissues, organs and apparatus, as well as the relevant knowledge about the diagnostic relapse in terms of laboratory tests.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

L'insegnamento si articola in un modulo di Fisiopatologia che prevede 48 ore di lezione (4 CFU)

Le lezioni dell'insegnamento si articolano quindi in 48 ore totali di didattica frontale, che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. Le modalità di insegnamento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutta la durata dell'anno accademico.

The teaching activity (General Pathophysiology) is organized in a module of Pathophysiology that includes 48 hrs of formal lecturing (4 CFU)

The teaching activity is then organized in 48 hrs of formal lecturing and using slide presentations. The teaching activity may vary in relation to the limitations due to the on-going health crisis. In any case, teaching at distance (streaming/on-line) will be ensured for the entire duration of the academic year.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Al termine del l'insegnamento la verifica dell'apprendimento verrà espletata mediante prove scritte, costituite da test con domande a risposta multipla, relative al modulo ed eventuale prova orale facoltativa ai fini di migliorare l'esito delle prove scritte. I test scritti sono organizzati come segue:

- Modulo di Fisiopatologia: n. 33 domande a risposta multipla (quattro risposte, di cui una o più di una corrette) su argomenti relativi a fisiopatologia del sangue, fisiopatologia dell'apparato respiratorio, fisiopatologia epatica e nozioni introduttive sulla fisiologia dell'apparato endocrino. Il punteggio riportato nel test viene rivalutato in trentesimi e la prova scritta risulta superata se la votazione è pari o superiore a 18/30. L'attribuzione del voto finale, fatta salva la possibilità dello studente di poter migliorare l'esito con domande orali relative a uno o più moduli, deriva dal superamento di almeno tre delle prove scritte (vedi corso integrato). Il voto finale viene assegnato mediante media ponderata dei punteggi realizzati nelle diverse prove scritte e orali (vedi corso integrato).

Le modalità di svolgimento degli esami potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutta la durata dell'anno accademico.

The course grade determination at the end of teaching activity will be performed by means of a written exam (organized in questions with multiple answers), with a facultative oral exam designed

as an opportunity to improve the result of written exams. The written exams will be organized as follows:

- Pathophysiology module: n. 33 questions with multiple responses (four responses, one or more than one being correct) on arguments related to pathophysiology of blood cells, respiratory system, and liver as well as basic physiological aspects on endocrine apparatus.

The score reported in the test will be re-evaluated in terms of points/30 for any written exam and any single test will be considered passed with a score equal or superior to 18/30. The final score, with students having the possibility to improve the final score through an oral examination by responding to questions on one or more modules, will be attributed to student having passed at least three of the four tests (see integrated course). The final score will be attributed by calculating weighted mean of the scores obtained in the different written and oral tests. The modality of examination may vary to the limitations due to the on-going health crisis. In any case, exams at distance (streaming/on-line) will be ensured for the entire duration of the academic year.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Per il modulo di Fisiopatologia sono previste esercitazioni in laboratorio di estrazione e dosaggio di acidi nucleici ottenuti da campioni biologici (4 ore per studente) che vengono offerte a piccoli gruppi di studenti (6-7 studenti per esercitazione).

The teaching supporting activity includes, for the module of Pathophysiology, laboratory practice (4 hrs for any student) devoted to procedures of extraction and dosage of nucleic acids from biological samples and offered to small groups (6-7 students) of students.

PROGRAMMA

Fisiopatologia

- Fisiopatologia del sangue. Emopoiesi. Parametri ematici ed analisi di laboratorio. Anemie: classificazione, fisiopatologia, an. post-emorragiche, anemie da aumentata distruzione di eritrociti (sferocitosi, an. da deficit di G6PDH, an. falciforme, talassemie, an. immunoemolitiche e gruppi sanguigni), an. megaloblastiche, an. sideropenica, an. aplastica. Policitemie. Principali alterazioni dei leucociti. Principali nozioni su tumori ematologici.
- Fisiopatologia dell'apparato respiratorio. Cenni di fisiologia e del controllo della funzionalità respiratoria. Volumi e capacità polmonari ed indici correlati. Le prove di funzionalità respiratoria. Concetti base e principali alterazioni funzionali. Concetti generali su sindromi ostruttive (asma, bronchite cronica, enfisema polmonare) e sindromi restrittive (pneumopatie interstiziali diffuse, congestione venosa polmonare). Cenni su sindromi disventilatorie di tipo misto. Nozioni base su insufficienza respiratoria, ipossie, atelettasia, danno polmonare acuto e ARDS, edema polmonare, pneumoconiosi. Cenni su polmoniti.
- Fisiopatologia dell'apparato endocrino e malattie metaboliche. Richiami di fisiologia ed introduzione all'apparato endocrino e agli assi di regolazione ipotalamo – ipofisi – ghiandole periferiche e valutazione della loro funzionalità. Richiami di fisiologia ed introduzione ad alterazioni del metabolismo.
- Fisiopatologia epatica e delle vie biliari. Nozioni di fisiologia e principali funzioni epatiche. Test di funzionalità epatica. Insufficienza epatica. Epatopatie croniche e progressione in cirrosi epatica;

ascite e complicanze della cirrosi. Itteri. Colestasi.

- Fisiopatologia equilibrio acido-base.

Pathophysiology

- Pathophysiology of red blood cells and leukocytes. Bone marrow and normal hematopoiesis. Laboratory indexes in the haematological laboratory. Anemias: classification, pathophysiology and compensatory mechanisms to the condition of hypoxia. Anemias of acute blood loss. Selected examples of haemolytic anemias (Hereditary spherocytosis, G6PDH deficiency, sickle cell anemia, alfa and beta thalasseмии, autoimmune hemolytic anemias) or anemias from defect in erythroid precursors (megaloblastic anemias, iron homeostasis and iron deficiency anemia, aplastic anemia). Polycythemia. Leukocytes: defects and alterations. Basic concepts on haematological tumors.
- Pathophysiology of the respiratory system. Physiologic features and regulation of respiratory function. Major indexes and tests for the analysis of disturbances of respiratory function. Basic concepts in lung pathophysiology and major functional alterations. General concepts on obstructive syndromes (asthma, chronic bronchitis, pulmonary emphysema) and restrictive syndromes (interstitial lung diseases, pulmonary venous congestion). Elements on mixed ventilatory syndromes. Basic notions on respiratory failure, hypoxia, atelectasia, acute lung injury and acute respiratory distress syndrome (ARDS), pulmonary edema, pneumoconiosis and other environmental lung diseases. Pneumonia.
- Pathophysiology of the endocrine system. Physiological features: introduction to the endocrine system and regulation of the hypothalamus - pituitary gland - peripheral glands axes and test/techniques to evaluate their functional integrity. Introduction to the pathophysiology of pituitary gland, thyroid, adrenal cortex, calcium and phosphate homeostasis. &n bsp; &n bsp; &n bsp; &n bsp; &n bsp;
- Pathophysiology of the liver. Physiological features and major hepatic functions. Indexes and tests to evaluate liver function. Acute and chronic liver failure. Chronic liver diseases and their progression towards liver cirrhosis and related complications. Jaundice. Cholestasis. &n bsp; &n bsp; &n bsp;
- Pathophysiology of acid/base homeostasis.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Fisiopatologia

Appunti delle lezioni. Testi di consultazione:

Parola M. Patologia Generale ed Elementi di Fisiopatologia. EdiSES srl, 2^a Edizione, 2020.

Mainero F., Misasi R., Sorice M. Patologia Generale e Fisiopatologia Generale, Piccin (Padova), VI Edizione, Tomo II.

AA vari. Patologia Generale. Idelson-Gnocchi, 2^a Edizione, 2019, Tomo II.

Pathophysiology

Notes from lectures. Textbooks:

Parola M. Patologia Generale ed Elementi di Fisiopatologia. EdiSES srl, 2^a Edizione, 2020.

Mainero F., Misasi R., Sorice M. Patologia Generale e Fisiopatologia Generale, Piccin (Padova), VI Edizione 2019, Tomo II.

AA vari. Patologia Generale. Idelson-Gnocchi, 2^a Edizione, 2019, Tomo II.

NOTA

2° Semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutta la durata dell'anno accademico.

The teaching activity may vary in relation to the limitations due to the on-going health crisis. In any case, teaching at distance (streaming/on-line) will be ensured for the entire duration of the academic year.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d18c

Malattie dell'apparato Cardiovascolare: Ricadute sul Laboratorio (D.M. 270/04)

Cardiovascular Diseases and Laboratory Effects

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3426B
Docente:	Dott. Antonio Ferrero (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	01194293162, antonio.ferrero@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/11 - malattie dell'apparato cardiovascolare
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=155e

Nefrologia: metodologia clinica e terapia farmacologica e strumentale (D.M. 270/04)

Nephrology, Clinical Methodology and Instrumental and Pharmacological Therapy

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3426C
Docente:	Prof. Filippo Mariano (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116933674, filippo.mariano@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/14 - nefrologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7c1e

I. IGIENE E MEDICINA LEGALE E DEL LAVORO (D.M. 270/04)

HYGIENE AND FORENSIC AND OCCUPATIONAL MEDICINE

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP 0372
Docente:	Dott. Carlo Robino (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott.ssa Simona Deagostini (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Giacomo Garzaro (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Giulia Squillacioti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6335027, simona.deagostini@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) MED/42 - igiene generale e applicata MED/43 - medicina legale MED/44 - medicina del lavoro MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Nessuno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 2° e 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire agli studenti le cognizioni necessarie di eziologia, epidemiologia e profilassi per una idonea ed efficace applicazione della prevenzione delle malattie infettive e di quelle cronico - degenerative.

Formare ed informare gli studenti su tutti i rischi lavorativi con particolare riferimento a quello biologico e chimico

English

Provide to the students the fundamental basis of etiology, epidemiology, and prophylaxis, to reach a suitable and helpful execution of infectious and not infectious disease prevention.

Educate and inform students of all occupational hazards with special reference to biological and chemical.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:

- aver appreso gli elementi di eziologia, epidemiologia e profilassi per una idonea ed efficace applicazione della prevenzione delle malattie infettive e di quelle cronico – degenerative;
- conoscere gli scopi della medicina del lavoro, della medicina preventiva dei lavoratori e dell'igiene industriale;
- aver appreso le nozioni basilari di medicina legale inerenti l'esercizio di una professione sanitaria e le principali applicazioni forensi di tecniche di laboratorio e legislazione ad esse correlate;
- aver appreso i principali elementi della radioprotezione;
- aver acquisito le conoscenze sui rischi lavorativi con particolare riferimento a quello biologico e chimico.

English

The student must: - have learned the elements of etiology, epidemiology and prophylaxis for a suitable and effective application of the prevention of infectious and chronic - degenerative diseases; - know the purposes of occupational medicine, preventive medicine for workers and

industrial hygiene; - have learned the basic notions of forensic medicine related to the exercise of a health profession and the main forensic applications of laboratory techniques and related legislation; - have learned the main elements of radiation protection; - have acquired knowledge on occupational risks with particular reference to biological and chemical ones.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Vedere i singoli moduli

English

See the individual modules

PROGRAMMA

Italiano

Vedere i singoli moduli

English

See the individual modules

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Marinelli, Liguori et al.: Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica, ed Piccin, Padova

A. Albano, L. Salvaggio: Manuale di Igiene, ed. Piccin, Padova

S. Barbuti, et al.: Igiene e medicina preventiva, ed. Monduzzi, Bologna

M. Fischetti: Appunti di Igiene, ed. CISU, Roma

Decreto Legislativo 81/2008

NOTA

2° semestre

Moduli didattici:

Igiene applicata alla diagnostica di laboratorio (D.M. 270/04)

Medicina del lavoro (D.M. 270/04)

Medicina legale (D.M. 270/04)

Radioprotezione (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=10d9

Igiene applicata alla diagnostica di laboratorio (D.M. 270/04)

Hygiene and Laboratory Diagnostics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP0372 B
Docente:	Dott.ssa Giulia Squillacioti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, giulia.squillacioti@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/42 - igiene generale e applicata
Erogazione:	Mista

Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI*Italiano*

Fornire agli studenti le cognizioni necessarie per comprendere la relazione ambiente-malattia con un approccio di igiene ed epidemiologia.

English

Provide students with the necessary knowledge to understand the environment-disease relationship with a hygiene and epidemiology approach.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO*Italiano*

Didattica in presenza ed a distanza sincrona

English

In-person class and synchronous distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande aperte e chiuse

English

Written test with both open and multiple-choice answers

PROGRAMMA

Italiano

Introduzione al corso: definizione e campi di applicazione dell'Igiene. Concetto di salute e di malattia. Storia naturale delle malattie infettive e cronico-degenerative, modelli a confronto.

Strumenti dell'Igiene per la prevenzione delle malattie infettive e cronico-degenerative. Livelli di prevenzione e loro campi di applicazione in Sanità Pubblica.

Introduzione al metodo epidemiologico, determinanti di salute e malattia, fattori di rischio e principali strumenti di indagine epidemiologica: studi epidemiologici descrittivi, osservazionali e sperimentali. Criteri per la determinazione della relazione causa-effetto nella transizione da salute e malattia: approccio moderno attraverso l'integrazione dei dati.

Epidemiologia molecolare: strumento moderno per l'integrazione di dati in ambito igienistico-epidemiologico e laboratoristico. Definizione e campi di applicazione del biomonitoraggio umano e dei principali biomarker.

L'analisi delle fasi pre-analitica e post-analitica in Igiene e Sanità Pubblica a compendio dell'intero processo di produzione del dato biologico: disegno dello studio, considerazioni etiche, raccolta e gestione del campione biologico, controllo della qualità e restituzione del dato.

English

Course introduction: definition and fields of application of Hygiene. Concept of health and disease. Natural history of infectious and chronic-degenerative diseases, models in comparison.

Hygiene tools for the prevention of infectious and chronic-degenerative diseases. Levels of prevention and their fields of application in Public Health.

Introduction to the epidemiological method, determinants of health and disease, risk factors and main tools of epidemiological investigation: descriptive, observational and experimental epidemiological studies. Criteria for determining the cause-effect relationship in the transition from health to disease: a modern approach through data integration.

Molecular epidemiology: a modern tool for the integration of data in the hygienic-epidemiological and laboratory fields. Definition and fields of application of human biomonitoring and main biomarkers.

The analysis of the pre-analytical and post-analytical phases in Hygiene and Public Health as a summary of the entire biological data production process: study design, ethical considerations, collection and management of the biological sample, quality control and data dissemination.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Marinelli, Liguori et al.: Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica, ed Piccin, Padova

A. Albano, L. Salvaggio: Manuale di Igiene, ed. Piccin, Padova

S. Barbuti, et al.: Igiene e medicina preventiva, ed. Monduzzi, Bologna

M. Fischetti: Appunti di Igiene, ed. CISU, Roma

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a363

Medicina del lavoro (D.M. 270/04)

Occupational Medicine

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP0372C
Docente:	Dott. Giacomo Garzaro (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	giacomo.garzaro@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/44 - medicina del lavoro
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Al termine del corso lo studente deve conoscere gli scopi della medicina del lavoro, della medicina preventiva dei lavoratori e dell'igiene industriale.

Verranno analizzate alcune situazioni di interesse specifico del tecnico di laboratorio come lavoratore nonché le attività nel settore specifico proprie della professionalità.

English

At the end of the course, the student must know the purposes of occupational medicine, preventive medicine for workers and industrial hygiene. Some situations of specific interest of the laboratory technician as a worker will be analyzed as well as the activities in the specific sector typical of professionalism.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla + orale

English

Written with multiple choice questions and oral

PROGRAMMA

Italiano

- Cenni storici, L'INAIL assicurazione degli infortuni e delle malattie professionali, legislazione. La medicina preventiva
- Definizioni: il lavoratore, il medico competente, il responsabile dei servizi di prevenzione e protezione, il datore di lavoro, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- Le principali Leggi a tutela della sicurezza e salute dei Lavoratori. D. Lgs. 81/08
- La valutazione del rischio. Il rischio chimico moderato
- Prevenzione, valori limite, valori di riferimento. TLVs, BEIs
- Il monitoraggio biologico. L'esempio del piombo
- Il rischio chimico: solventi, disinfettanti anestetici
- Le dermatosi professionali. Asma professionale

- Rischio biologico
- Tumori professionali

English

Historical notes, INAIL insurance for accidents and occupational diseases, legislation. Preventive medicine Definitions: the worker, the competent doctor, the head of prevention and protection services, the employer, the workers' safety representative The main laws to protect the health and safety of workers. Legislative Decree 81/08 Risk assessment. The moderate chemical risk Prevention, limit values, reference values. TLVs, BEIs Biological monitoring. The example of lead The chemical risk: solvents, anesthetic disinfectants Occupational dermatoses. Occupational asthma Biological risk Occupational cancers

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Medicina del Lavoro. Scansetti G, Perrelli G, Piolatto PG. Ed. Minerva Medica 2000

Diapositive del docente

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=46eb

Medicina legale (D.M. 270/04)

Forensic Medicine

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP372A
Docente:	Dott. Carlo Robino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705625, carlo.robino@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/43 - medicina legale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione di nozioni basilari di medicina legale inerenti l'esercizio di una professione sanitaria con particolare riferimento a: consenso ai trattamenti sanitari, segreto professionale, responsabilità professionale.

Conoscenza delle principali applicazioni forensi di tecniche di laboratorio e legislazione ad esse correlata.

English

Acquisition of basic notions of forensic medicine relating to the exercise of a health profession with particular reference to: consent to health treatments, professional secrecy, professional responsibility. Knowledge of the main forensic applications of laboratory techniques and related legislation.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni in presenza e/o audio-videolezioni

English

Face-to-face and / or audio-video lessons

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla + orale

English

Written with multiple choice questions + oral

PROGRAMMA

Italiano

- Le professioni sanitarie: condizioni per l'esercizio della professione
- Nozioni di diritto penale
- Consenso ai trattamenti sanitari
- Segreto professionale e privacy
- Violenza sessuale

- Trapianti d'organo
- Procreazione medicalmente assistita
- Normativa in materia di HIV
- Genetica forense

English

Health professions: conditions for exercising the profession Concepts of criminal law Consent to health treatments Professional secrecy and privacy Sexual violence Organ transplants Medically assisted procreation HIV legislation Forensic genetic

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

materiale fornito dal docente

NOTA

2° semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=70d5

Radioprotezione (D.M. 270/04)

Radioprotection

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP0372D
Docente:	Dott.ssa Simona Deagostini (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6335027, simona.deagostini@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Il corso ha come obiettivo quello di fornire agli studenti le informazioni di base di radioprotezione e gli strumenti necessari per saper operare in sicurezza nell'eventualità dello svolgimento della propria professione in laboratori che prevedono l'utilizzo di sorgenti di radiazioni ionizzanti. Oltre alle modalità operative vengono trattati i principi generali della radioprotezione e la normativa italiana recentemente aggiornata.

english

Gain basic knowledge of radiation protection and tools necessary to be able to operate safely in laboratories involving the use of ionizing radiation sources. The general principles of radioprotection and the recently update Italian legislation are discussed in addition to the operating procedures.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Didattica a distanza

english

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Scritto con domande a risposta multipla ed esercizi + orale

english

Written multiple choice test and exercises + oral examination

PROGRAMMA

italiano

- Definizioni (particelle cariche, onde elettromagnetiche, radiazioni direttamente e indirettamente ionizzanti etc.)
- Sorgenti di radiazioni
- Interazioni delle radiazioni con la materia
- Grandezze dosimetriche e loro unità di misura
- Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti
- Rischio da radiazioni ionizzanti
- I principi della radioprotezione
- Irradiazione e contaminazione
- Strumentazione di radioprotezione: Rivelatori e dosimetri ambientali e personali
- ICRP: Il sistema di limitazione delle dosi
- La legislazione vigente

- La radioprotezione del paziente (LDR), dei lavoratori e della popolazione
- La radioprotezione dell'operatore nei laboratori RIA

english

- Definitions (charged particles, electromagnetic waves, directly and indirectly radiations etc)
- Radiation sources
- Radiation/matter interaction
- Dosimetric quantities and their units of measurements
- Biological effects of ionizing radiations
- Ionizing radiations risks
- Radiation protection principles
- Irradiation and contamination
- Radioprotection instruments: detectors and environmental and personal dosimeters
- ICRP principles
- Current legislation
- Radiation protection of patients (LDR), workers and population
- Workers radioprotection in RIA laboratories

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Verranno fornite le dispense del corso. Eventuali testi che si riterranno utili per approfondimenti o chiarimenti verranno consigliati durante il corso stesso.

english

Course handouts will be provided. Any texts useful for further information will be recommended during the course.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e432

I. INGLESE SCIENTIFICO (Art.10,C5,Letto.C- Attività Formativa) (D.M. 270/04)

SCIENTIFIC ENGLISH

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2871
Docente:	Prof.ssa Maria Giuseppina Teriaca (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	mariagiuseppina.teriaca@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	L-LIN/12 - lingua e traduzione - lingua inglese
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Nessuno

PROPEDEUTICO A

3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Al termine del 1° anno di corso lo studente deve essere in grado di:

- acquisire, comprendere ed analizzare le strutture grammaticali della lingua Inglese per sviluppare una buona conoscenza della sintassi e del lessico;
- leggere e tradurre dall'inglese all'italiano un semplice testo di carattere medico-scientifico; comprendere un semplice brano di ascolto.
- comprendere ed imparare la terminologia tecnica e medico-scientifica riguardante le tecniche di laboratorio biomedico, anatomia, fisiologia e malattie infettive;

English

At the end of the 1° year English course, therefore, the student is expected to:

- acquire, interpret and analyze basic grammatical structures of the English language in order to develop a satisfactory understanding of the lexical, syntactic and morphological components;
- read and translate from English into Italian a simple medical scientific text;
- understand and learn technical and medical-scientific terminology regarding laboratory

science, anatomy, physiology and infectious diseases;
understand short, simple listening texts.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine del 1° Anno di corso lo studente dovrà essere in grado di:

- comprendere e applicare le regole grammaticali di base;
- utilizzare il lessico medico scientifico;
- leggere e tradurre dall'inglese semplicitesti scientifici;
- dimostrare di comprendere rispondendo alle domande;
- spiegare con parole proprie il funzionamento di un apparato o malattia;
- scrivere brevi testi scientifici;
- comprendere semplice brani di ascolto.

English

At the end of the 1° year English course the student will be able to:

- understand and use basic grammar rules;
- use medical scientific vocabulary;
- read and translate simple scientific texts;
- demonstrate understanding by answering questions;
- explain in one's own words a body system or disease;
- write short medical texts;
- understand simple listening and comprehension texts.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

AL MOMENTO ATTUALE L'INSEGNAMENTO VIENE SVOLTO IN MODALITA' A DISTANZA CAUSA PANDEMIA COVID-19. L'insegnamento si articola in un modulo che prevede 36 ore di lezione di didattica frontale (3 CFU). Durante il corso verranno adottate le seguenti forme didattiche: Insegnamento frontale orientato alla didattica interattiva. Comprensione di lettura ed ascolto con esercizi inerente la comprensione ed esercizi di grammatica, traduzioni ed analisi di testi con esercizi di domande vero/falso, gap fills e domande aperte.

English

CURRENTLY DUE TO THE COVID-19 PANDEMIC LESSONS ARE DONE ONLINE VIA WEBEX. The teaching module will consist of 36 hours of formal in-class lecture time (3 credits). The following teaching methods will be adopted: Frontal and formal interactive teaching by means of reading/listening and comprehensions, translations and analyses of medical texts with true/false

questions, gap fills, grammar exercises, multiple choice questions, Use of English and open questions.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La prova scritta consiste in:

Quaranta Domande Vero/Falso inerenti il programma;
Esercizi di Grammatica suddivise in 4 parti, Gap fills e Use of English;
Quindici Domande a scelta multipla con 4 risposte e una sola corretta
Test di vocaboli sul programma (50 domande).

La prova orale consiste in:

Esposizione da parte dello studente della sua esperienza di tirocinio, procedura di laboratorio, patologia e/o un apparato, etc.

Per il superamento dell'esame scritto bisogna ottenere il 70 per cento in ogni sua parte diversamente non si potrà accedere alla prova orale.

NB: NEL CASO DEL PROTRARSI DELLA PANDEMIA VERRA' SVOLTA SOLO LA PROVA ORALE ONLINE VIA WEBEX.

English

The written test includes:

Forty True/False questions based on the program;
Grammar Exercises divided into 4 different parts, Gap fills and Use of English;
Fifteen Multiple Choice Questions with 4 possible answers and only 1 correct;
Vocabulary Test on program (50 questions).

The oral test includes:

Discussion of training experience, lab tests or procedure, disease and/or body system, etc.

Students must achieve a minimum grade of 70 percent in each and every part of the written exam in order to take the oral exam.

IF THE PANDEMIC PERSISTS THE FINAL EXAM WILL CONSIST OF AN ORAL EXAM ONLY CONDUCTED REMOTELY VIA WEBEX.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Esercitazioni scritte ed orali con gli insegnanti dell'attività complementare. Ulteriori Comprensione di lettura e traduzione di testi scientifici con esercizi.

English

Written and oral drills will be carried out by the assistants during the optional lessons. Further reading and comprehensions and translations of scientific medical texts.

PROGRAMMA

Italiano

Durante il corso si tratteranno i seguenti argomenti:

grammatica di base della lingua inglese, con particolare attenzione alle forme usate più frequentemente nella letteratura scientifica;
funzioni linguistiche principali;
funzioni linguistiche orientate a tematiche sanitarie ed assistenziali;
lessico specifico dell'ambiente medico-assistenziale;
letture sulle tecniche di laboratorio biomedico, anatomia, fisiologia e malattie infettive.

English

The following topics will be dealt with during the course:

basic grammar of the English language, focusing on the most common forms used in medical English;
main linguistic functions;
linguistic functions focusing on health care topics, laboratory science and diseases;
very specific medical scientific vocabulary;
reading and comprehensions regarding laboratory science, anatomy, physiology and infectious diseases.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Il libro di Testo che verrà utilizzato in classe è "PATHWAYS 1 e 18 - Nuova Edizione 2018-19 Scientific English Series" di Linda Massari e Mary Jo Teriaca. Edizione Il Tipografo s.a.s. e Scienza Medica

English

The text "PATHWAYS 1 and 18 - New Edition 2018-19 - Scientific English Series" written by Linda Massari and Mary Jo Teriaca - Printed and edited by The Tipografo s.a.s. and Scienza Medica will be used in class.

NOTA

Annuale

Moduli didattici:

Inglese scientifico (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=15ff

Inglese scientifico (D.M. 270/04)

Scientific English

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2871
Docente:	Prof.ssa Maria Giuseppina Teriaca (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	mariagiuseppina.teriaca@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^a liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	L-LIN/12 - lingua e traduzione - lingua inglese
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Vedere pagina dell'insegnamento

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere pagina dell'insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Vedere pagina dell'insegnamento

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Vedere pagina dell'insegnamento

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Vedere pagina dell'insegnamento

PROGRAMMA

Vedere pagina dell'insegnamento

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

PATHWAYS 1, 2 e 5 - Scientific English Series di MJ. TERIACA e L.MASSARI - Casa Editrice Il
Tipografo s.a.s e Scienza Medica

NOTA

ANNUALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ad9f

I. MANAGEMENT SANITARIO ED ECONOMIA SANITARIA (D.M. 270/04)

HEALTH MANAGEMENT AND ECONOMICS

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2888
Docente:	Prof. Piero Fariselli (Docente Titolare dell'insegnamento) Francesca Vanara (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof.ssa Daniela Zugna (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott. Maurizio Tacconella (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011/6705871, piero.fariselli@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	8
Crediti percorso 24 CFU:	2
SSD attività didattica:	MED/01 - statistica medica MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio SECS-P/07 - economia aziendale SECS-S/02 - statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le conoscenze basilari dell'organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale e delle strutture organizzative delle aziende sanitarie. Fornire nozioni di statistica descrittiva e inferenziale ed esercitare gli studenti sia alla loro applicazione pratica in campo biomedico, che al loro utilizzo per l'autonoma interpretazione di dati pubblicati in letteratura. Fornire i principi della bioetica nella deontologia professionale nel campo della medicina di laboratorio.

English

Learning objectives of the course are:- to give basic knowledge about the Italian Healthcare System organization;- to provide students with basic principles of descriptive and inferential statistics and to make them able to apply these methods in the health care field, also for an autonomous interpretation of published data

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:- aver acquisito le conoscenze sull'organizzazione del SSN; - aver acquisito le conoscenze fondamentali della statistica descrittiva e inferenziale; - saper applicare tali tecniche statistiche in campo biomedico; - aver acquisito i principi fondamentali della bioetica nella medicina di laboratorio

English

At the end of the course students will have:- basic knowledge about the Italian Healthcare System organization;- basic knowledge of the principles and methods in the field of descriptive and inferential statistics;- the ability to apply these methods in the health care field

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in quattro moduli, con un totale di 96 ore di lezione. Nello specifico:Organizzazione aziendale: L'insegnamento si articola in 24 ore di didattica frontale, che prevedono una forte componente interattiva fra docente e studenti.Statistica sperimentale in ambito sanitario: prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica svolte in aula e laboratorio informatico. Ogni lezione prevede una parte introduttiva (1/3) a cui segue la parte applicativa mediate l'analisi dei dati, con il supporto di diapositive e software statistico (R)Statistica medica: prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni; esercizi sono svolti in aula dagli studenti e i risultati discussi con il docenteScienze tecniche di medicina di laboratorio: etica e codici deontologici: prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni

English

96 hours course structured in 4 modules. Specifically:Applied statistics in health care. It is a 24 hours module (2 ECTS), and it takes place in classroom and computer lab. Each unit consist of a theoretical (1/3, lecture) and applied lesson (2/3, data analysis), using slides and a statistical software (R).Business OrganizationThe course consists of 24 hours of lectures, which provide a strong interactive component between teacher and students.Medical statistics. It is a 24 hours module (2 ECTS), and it takes place in classroom using slides. Exercises are carried out in class and their solutions discussed with the teacher.Medical Laboratory Sciences and the Code of Ethics and Deontology: It is a 24 hours module (2 ECTS), and it takes place in classroom using slides.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

4 prove scritte, una per ciascun modulo. Il voto finale rappresenta la media pesata delle valutazioni in trentesimi ottenute nei singoli moduli. Nello specifico:Organizzazione aziendale.L'apprendimento viene verificato attraverso una prova scritta con 15 domande: 10 a scelta multipla, con cinque possibili risposte di cui una sola corretta; 2 del tipo Vero/Falso; 3 aperte.Statistica sperimentale in ambito sanitario. Lo studente verrà valutato in due momenti, attraverso un compito scritto individuale (30/30) inerente ad esempi di statistica in linguaggio R.Statistica medica. 3-4 esercizi da risolvere utilizzando in maniera appropriata le formule spiegate a lezione e riportate sul formulario consultabile durante l'esame. Oltre a riportare calcoli e risultati degli esercizi è richiesto un commento a questi ultimi, non solo dal punto di vista statistico ma anche clinico. 10 domande a risposta chiusa, del tipo VERO/FALSO del valore di 0.5 punti ciascuna.Scienze tecniche di medicina di laboratorio: etica e codici deontologici. Verifica basata su test composto da 15 domande di cui 14 a risposta multipla e una a risposta breve aperta. Ad ogni domanda a risposta multipla esatta viene attribuito il punteggio di 2; per la domanda a risposta breve verrà valutata la chiarezza e completezza della risposta per un punteggio variabile da 0 a 2 punti. Il punteggio massimo è di trenta trentesimi. Per ogni risposta errata o non risposta non verranno tolti punti o frazione di essi.

English

4 written exams. The final evaluation is the result of a weighted mean from the results from each

module. More specifically: Applied statistics in health care. Module assessment is done at individual written test on Statistical programming with R (w: 30/30) Business Organization: Learning is assessed through a written test with 15 questions: 10 multiple-choice, with five possible answers of which only one is correct; 2 of the true / false; 3 open. Medical statistics. 3-4 exercises to solve using a formulary. Students are supposed not only to solve the exercises, but also to discuss the results from both statistical and clinical point of view. 10 true/false questions (0.5 point each). Medical Laboratory Sciences and the Code of Ethics and Deontology: 14 multiple-choice questions (2 points each) and 1 question with a short open answer (0 to 2 points based on the completeness and clarity of the answer).

PROGRAMMA

Italiano

Organizzazione aziendale

Scarsità delle risorse, mercato amministrato ed organizzazione aziendale
Promozione della salute ed evoluzione del Servizio Sanitario Nazionale (SSN):
regionalizzazione; aziendalizzazione; collaborazione pubblico-privato e sanità-assistenza;
livelli essenziali di assistenza; remunerazione dei soggetti erogatori; contrattazione fra acquirenti e produttori
Sistemi di finanziamento del SSN e dinamica della spesa sanitaria pubblica e privata
Aree funzionali del management di impresa: l'organizzazione nelle aziende sanitarie
Area funzionale dell'organizzazione: variabili organizzative; evoluzione delle teorie organizzative; sviluppo del ruolo dell'organizzazione nelle unità di offerta sanitarie
Innovazioni organizzative nei laboratori biomedici: fabbisogno organizzativo; disegno di modelli coerenti con le esigenze aziendali; valutazione dei risultati; condivisione e gestione dei processi; prospettive di sviluppo
Strumenti del controllo di gestione: contabilità per centro di costo e budget
Valutazione economica delle tecnologie sanitarie: qualità delle prestazioni prodotte, costi e ricavi del laboratorio biomedico, approccio costi-benefici e sue tecniche di analisi (costi-efficacia e costi-utilità)

Statistica sperimentale in ambito sanitario

Introduzione alla statistica con il linguaggio R

Introduzione al linguaggio R con Rstudio
Semplici programmi in R
Medie e deviazioni con R
Derivare conclusioni dai dati con R e campionamenti
Test di ipotesi per una e due popolazioni con R
Regressione e correlazione con R
Visualizzazioni in R

Statistica medica

Introduzione alla statistica
Perché studiarla?
Utilità nella lettura e interpretazione dei dati: esempi
Statistica descrittiva: le variabili; metodi di sintesi: misure di tendenza centrale e di dispersione; tabelle di frequenza e di contingenza; grafici
Curve di distribuzione e probabilità di un evento
Introduzione all'inferenza statistica

Stima puntuale e intervallare dei parametri della popolazione
Intervalli di confidenza per medie e proporzioni
Introduzione ai test statistici
Indice di concordanza K

Scienze tecniche di medicina di laboratorio: etica e codici deontologici

Introduzione all'etica - Le professioni sanitarie
Storia delle Professioni sanitarie - Il Tecnico di Laboratorio Biomedico all'interno della Sanità
Il ruolo del Tecnico di Laboratorio Biomedico all'interno della Sanità - Influenza dei fattori sociali
Determinanti della Salute - Aspetti modificabili - Aspetti non modificabili - La questione ambientale e sociale
Il bisogno del cittadino - La richiesta di Salute
Codici deontologici - Codici etici - Core competence - Aspetti etici e relative criticità
Bioetica - la sofferenza - L'obiezione di coscienza
Obblighi dell'impiegato pubblico - Riferimenti all'ambito sanitario e legislativo
Decreto sugli obblighi, sanzioni e diritti dell'impiegato pubblico - Aspetto penale - Conclusione del corso - Tavola rotonda

English

Applied statistics in health care. Introduction to Statistics with R

Introduction to R and Rstudio
Simple R programs
Average and Deviations with R
Drawing conclusion from the data and sampling with R
Hypothesis tests for one and two populations with R
Regression and correlation with R
Data visualization with R

Business Organization ■ Scarcity of resources, market administration and organization ■ Health promotion and development of the National Health Service (SSN): regionalization; corporatization; public-private collaboration and health-care; basic levels of care; remuneration of providers; bargaining between buyers and manufacturers ■ Financing systems of the NHS and dynamics of public health expenditure and private ■ Functional areas of management of the enterprise: the organization in healthcare ■ Functional area of the organization: organizational variables; evolution of organizational theories; developing the role of the organization in the units offer health ■ organizational innovations in biomedical laboratories: organizational requirements; design patterns consistent with business needs; evaluation of results; sharing and management processes; development prospects ■ Tools of management control: accounting cost center and budget ■ Economic evaluation of health technologies: performance quality produced, costs and revenues of the biomedical laboratory, cost-benefit approach and its techniques of analysis (cost-effectiveness and cost-utility) Medical statistics.

Why study Statistics? Use of Statistical methods in reading data
Descriptive Statistics. Variables. Summary statistics for ungrouped data. Populations and samples.
Probability: meaning and definitions. Probability distributions.
Introduction to Statistical Inference. Estimation of population characteristics: point and interval estimation. Tests of hypotheses.
Inference for population means and proportions
kappa (k) index for concordance

Medical Laboratory Sciences and the Code of Ethics and Deontology

Introduction to ethics - The health professions

History of Health Professions - The Biomedical Laboratory Techniques in Health

The role of Biomedical Laboratory Techniques in Health - Influence of social factors

Determinants of Health - editable aspects - aspects not modifiable - The question of the environment and social

The need of the citizen - Demand for Health

Codes of ethics - ethical codes - Core competence - Ethical aspects and relative criticality

Bioethics - suffering - The objection of conscience

Obligations of the public employee - Reference to the health care and legislation

Decree on the obligations, sanctions and rights of the public employee - Appearance criminal

- Conclusion of the course -Table round

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Organizzazione aziendale

Durante il corso verranno segnalati siti internet da consultare, anche per un aggiornamento costante, e testi da scaricare, utile supporto e guida allo studio ed alla preparazione all'esame.

Testi di riferimento: "Economia aziendale. Temi e metodi per le facoltà scientifiche", a cura di G. Buchi, C.A. Di Fazio, M. Pellicelli, Franco Angeli, Milano, 2008; "Il governo dell'azienda sanitaria", a cura di F. Vanara, il Mulino, Bologna, 2008.

Statistica sperimentale in ambito sanitario

- Statistica di base. D.S. Moore. Edizione italiana, Apogeo 2005.
- Medical statistics from scratch. D Bowers. Wiley, 2008.
- Statistical methods in medical research. P Armitage, G Berry. Blackwell, 1994.
- Materiale didattico in forma di dispense e riferimenti bibliografici verranno distribuiti/comunicati durante il corso.
- R, software di tipo statistico distribuito gratuitamente in Internet sotto licenza GPL, e scaricabile dal sito <http://www.r-project.org/>

Statistica medica

Slide fornite dal docente

Fowler J, Jarvis P, Chevannes M. Statistica per le professioni sanitarie EdiSES

Glantz SA. Statistica per discipline biomediche Mc Graw Hill

Pagano M, Gauvreau K. Biostatistica Guido Gnocchi Editore

Scienze tecniche di medicina di laboratorio: etica e codici deontologici

Legislazione riguardante Profili e codici deontologici

La Bioetica di S. Spinsanti ed. Franco Angeli

English

Applied statistics in health care.

- Statistica di base. D.S. Moore. Edizione italiana, Apogeo 2005.
- Medical statistics from scratch. D Bowers. Wiley, 2008.
- Statistical methods in medical research. P Armitage, G Berry. Blackwell, 1994.
- Handouts, lecture notes, and references will be provided during the course
- R, free statistical software, available at <http://www.r-project.org/>

Business Organization

During the course we will be reported websites to consult, even for constant updates, and to

download texts, helpful support and guidance to the study and exam preparation.

Testi di riferimento: "Economia aziendale. Temi e metodi per le facoltà scientifiche", a cura di G. Buchi, C.A. Di Fazio, M. Pellicelli, Franco Angeli, Milano, 2008; "Il governo dell'azienda sanitaria", a cura di F. Vanara, il Mulino, Bologna, 2008.

Medical statistics.

Teacher' slides

Fowler J, Jarvis P, Chevannes M. Statistica per le professioni sanitarie EdiSES

Glantz SA. Statistica per discipline biomediche Mc Graw Hill

Pagano M, Gauvreau K. Biostatistica Guido Gnocchi Editore

Medical Laboratory Sciences and the Code of Ethics and Deontology

Legislazione riguardante Profili e codici deontologici

La Bioetica di S. Spinsanti ed. Franco Angeli

NOTA

"Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico".

Moduli didattici:

Organizzazione Aziendale (D.M.270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=j0po

I. MICROBIOLOGIA GENERALE (D.M. 270/04)

GENERAL MICROBIOLOGY

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2875
Docente:	Prof. Anna Maria Cuffini (Docente Responsabile del Corso Integrato) Prof. Valeria Allizond (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Sara Agata Caterina Scutera (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011/6705644, valeria.allizond@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Questo insegnamento concorre agli obiettivi formativi per fornire conoscenze, abilità e attitudini nell'ambito dei servizi diagnostici di laboratorio del corso di laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico. In particolare, approfondendo tematiche relative alle caratteristiche e funzioni della cellula batterica, alla divisione cellulare, ai fattori influenzanti la crescita dei microrganismi e all'interazione ospite-parassita, che sono anche propedeutiche per le attività formative nell'ambito della microbiologia (MED 2882, 2° anno e MED 2891, 3° anno) e per l'insegnamento di Microbiologia speciale (MED 2885, 3° anno). Inoltre, focalizza sugli aspetti pratici e tecnici legati alle tecniche di coltivazione dei batteri e dei miceti, con i principali metodi di diagnosi di laboratorio, che potranno essere utilizzate in tutti gli ambiti professionali dei laureati in Tecniche di Laboratorio Biomedico, sia a livello pubblico che privato. Infine fornirà le basi della conoscenza della microbiologia degli alimenti, focalizzandosi sui principi di conservazione, le fonti di contaminazione e le tecniche di campionamento e analisi microbiologica degli alimenti.

English

Microbiology is an important discipline, which includes a wide range of areas (such as biology, chemistry, physics, genetics, molecular biology etc). The purpose of this course is to offer comprehensive knowledge about: characteristics of prokaryotic cells, host/microbe relationship and antimicrobial therapy. Moreover, at the end of the course, students will acquire practice regarding:

growth and culturing bacteria, techniques of light microscopy, principles of staining and bacterial/fungal identification.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà saper descrivere l'organizzazione strutturale delle cellule batteriche e fungine, e le principali tecniche applicate all'ambito microbiologico. Inoltre, dovrà sapere i meccanismi e le fasi alla base del differenziamento, della genetica batterica e di tutti i fattori che possono concorrere, positivamente o negativamente, con la replicazione batterica. Dovrà inoltre aver acquisito le conoscenze sulle principali intossicazioni e tossinfezioni alimentari e sulle analisi microbiologiche alimentari da attuare al fine di identificare il microrganismo responsabile.

Nello specifico, è atteso che lo studente, nell'ambito della CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE, sappia:

- conoscere le peculiari strutture della cellula batterica ed associarle alle relative funzioni biologiche
- comprendere e riassumere le fasi dei processi di differenziamento temporaneo e reale
- spiegare l'organizzazione, la struttura e la regolazione del materiale genetico batterico
- differenziare i meccanismi di ricombinazione genica
- conoscere e descrivere i fattori che influenzano e controllano la crescita batterica e quelli che sono associati alla virulenza
- classificare i chemioantibiotici
- riassumere le principali caratteristiche delle cellule fungine
- riconoscere e descrivere le fonti di contaminazione degli alimenti, gli indici di qualità e salubrità negli alimenti e i sistemi di controllo effettuati ai fini dell'igiene ambientale e del controllo della filiera produttiva alimentare (HACCP)
- conoscere i piani di campionamento degli alimenti e le analisi microbiologiche a partire dalla preparazione del campione alimentare fino alla ricerca di specifici microrganismi di interesse alimentare.
- distinguere tra Infezioni, intossicazioni e tossinfezioni alimentari

Alla fine di questo insegnamento, nell'ambito CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE, lo studente saprà:

- Allestire e colorare un preparato mediante la colorazione di gram
- Utilizzare un microscopio ottico per osservazioni batteriche e fungine
- Calcolare un fattore d'ingrandimento
- Applicare il percorso diagnostico più opportuno per i differenti campioni biologici nell'ambito microbiologico
- Riconoscere le tecniche per determinazione dell'attività antimicrobica in vitro

Alla fine di questo insegnamento, nell'ambito delle ABILITÀ COMUNICATIVE, lo studente avrà sviluppato capacità di sintesi, rappresentazione ed esemplificazione dei processi coinvolti sia nella proliferazione microbica che nel suo controllo. Inoltre, lo studente saprà utilizzare un lessico scientifico appropriato.

Alla fine di questo insegnamento, nell'ambito della CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO, lo studente avrà sviluppato capacità di:

- Riflettere sul proprio metodo di studio sviluppando un pensiero critico e migliorando le

performance future attraverso l'analisi della propria esperienza.
Integrare risorse di diverso tipo per lo studio della materia.

Alla fine di questo insegnamento, nell'ambito della AUTONOMIA NELLA PRODUZIONE INTELLETTUALE E NEL GIUDIZIO CRITICO, lo studente saprà:

Scegliere un metodo/tecnica adeguati per l'analisi dei campioni biologici nell'ambito microbiologico

Identificare concetti chiave, sintetizzarli ed esemplificarli.

Fare un uso consapevole delle risorse in rete per sviluppare approfondimenti della materia in autonomia.

English

The student will have acquired knowledge on:- bacterial cell structure and functions, microbial cultivation techniques, laboratory diagnosis methods, basic principles on bacterial and fungal disease treatment.- food-borne disease microbial etiology and microbiological analysis on the various foods.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento si articola in due moduli, con un totale di 60 ore di lezione:

Microbiologia generale: prevede 40 ore di lezione di didattica frontale o a distanza che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni e di 8 ore di attività di laboratorio a piccoli gruppi, per un totale di 48 ore (4 CFU).

Lezioni frontali in aula: presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, schemi e riassunti, fotografie di terreni di crescita e colorazioni per batteri e funghi.

Attività in laboratorio in presenza del docente e di un collaboratore durante le quali ciascuno studente dovrà allestire un preparato per la colorazione di Gram ed osservarlo in autonomia mediante l'utilizzo di microscopi ottici. Verranno, inoltre, presentati esempi di terreni colturali e tecniche di semina per la crescita microbica.

Microbiologia degli alimenti: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula o a distanza con l'ausilio di proiezioni.

Lezioni frontali in aula: presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, schemi e riassunti

English

The course is divided into two modules, for a total of 60 hours of lessons:

General Microbiology: includes 40 hours of class lectures with slide projections and 8 hours of small group laboratory activity, for a total of 48 hours. Food microbiology: includes 12 hours of class lectures with slide projections.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Microbiologia generale. L'esame consiste in una prova orale a distanza, valutata in trentesimi, con domande che vertono su argomenti del programma sia delle lezioni che delle esercitazioni. Le domande hanno lo scopo di verificare il grado di raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e sono delle seguenti tipologie: una domanda sulla parte relativa agli aspetti più teorici della disciplina (i.e. caratteristiche ed organizzazione della cellula batterica, differenziamento, genetica batterica etc.) ed una domanda sulla parte riguardante gli aspetti pratici legati alla materia (i.e. microscopia e colorazioni, tecniche colturali e principali metodi diagnostici di laboratorio etc.).

In particolare, si darà estrema importanza alla capacità di utilizzare il lessico scientifico appropriato per far emergere la propria conoscenza: i) delle peculiari strutture e dei processi biologici della cellula batterica al fine di associarli alle relative funzioni biologiche, ii) dei fattori/molecole che influenzano e controllano la crescita batterica o sono associate alla virulenza microbica, iii) sulla scelta e descrizione di un metodo/tecnica adeguati per l'analisi dei campioni biologici, o per la determinazione dell'attività antimicrobica in vitro dei farmaci nell'ambito microbiologico.

Microbiologia degli alimenti. L'esame consiste in una prova scritta, valutata in trentesimi, con tre domande aperte: la prima e la seconda domanda vertono su argomenti generali relativi alla microbiologia degli alimenti, la terza sulle analisi microbiologiche evidenziate a lezione (dalla preparazione del campione alimentare fino alla ricerca di specifici microrganismi di interesse alimentare). In alternativa in seguito a limitazioni imposte da crisi sanitarie l'esame sarà svolto in modalità telematica in forma orale riprendendo gli stessi argomenti richiesti per la prova scritta.

English

General Microbiology. The exam consists of an oral exam, 30/30 evaluation, with three questions: two questions on general microbiology and one question on laboratory diagnostic methods.

Food microbiology. The exam consists of a written test, 30/30 evaluation, with three open questions: two questions on food microbiology general topics, the third one on the various food matrices microbiological analysis.

The course final mark will be the sum of the averages of the two modules, weighted according to the number of credits of each course.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono presenti attività opzionali ma i docenti ed i collaboratori alla didattica del corso integrato sono disponibili per rispondere ai quesiti degli studenti al di fuori dell'orario delle lezioni, previo appuntamento.

No optional activities are available; however the teaching staff is available on appointment to answer student questions.

PROGRAMMA

Italiana

Microbiologia Generale

- Caratteristiche ed organizzazione della cellula batterica.
membrana citoplasmatica, peptidoglicano, parete cellulare, PBP, citoplasma, corpo nucleoide.
Strutture facoltative della cellula batterica: capsula e strato mucoso, pili e fimbrie, flagelli.
Chemiotassi.
- Microscopia e colorazioni.
Microscopio ottico in campo chiaro, a contrasto di fase, in campo oscuro, a fluorescenza, elettronico. Esame microscopico dei batteri: osservazione a fresco, a goccia pendente, con celletta di Ranvier o previa colorazione. Colorazione di Gram, di Ziehl-Neelsen, colorazione negativa, colorazione delle spore, dei flagelli.
- Il differenziamento
Il differenziamento temporaneo e reale (pleiomorfismo, divisione cellulare, crescita batterica, ciclo L e la spora).
- Fattori influenzanti la crescita dei microrganismi.
Fattori nutritivi e fattori ambientali (temperatura, pH, O₂ e grado di umidità). I terreni di coltura. Catabolismo e anabolismo. Glicolisi. Fermentazione. Respirazione. Ciclo di Krebs.
- Genetica batterica.
Genoma batterico e sua organizzazione. Plasmidi: caratteristiche e funzioni. Duplicazione del DNA. Trascrizione, traduzione e sintesi proteica. Regolazione della sintesi dell'mRNA: sistemi inducibili e repressibili. Operone lattosio ed operone triptofano. Mutazioni. Scambio genico nelle cellule procariote (ricombinazione genica): trasformazione (esperimento di Griffith), coniugazione (fattore F), trasduzione generalizzata e specializzata.
- Interazioni ospite-parassita e fattori di virulenza batterici.
Interazioni ospite-parassita. Le tossine batteriche. Esotossine: classificazione e meccanismo di azione. Endotossine: meccanismo di azione e struttura. Prova dei pirogeni e LAL-test.
- Controllo della crescita microbica.
Controllo dei microrganismi mediante sterilizzazione, disinfezione, antisepsi. Agenti fisici e agenti chimici. Classificazione dei chemioantibiotici. Chemioterapici. Cenni sulla determinazione dell'attività antimicrobica in vitro (MIC, MBC, E-test, antibiogramma secondo Kirby-Bauer). Meccanismi di resistenza batterica ai chemioantibiotici e trasmissione genica.
- Diagnostica di laboratorio.
La diagnostica nel laboratorio di batteriologia: studio di un campione biologico dal prelievo alla determinazione dell'attività antimicrobica. Esame microbiologico di feci, urine, sangue, tamponi.
- Micologia generale.
Caratteristiche, classificazione dei funghi, esame macroscopico e microscopico dei lieviti e dei funghi filamentosi, riproduzione sessuata ed asessuata, conidiogenesi tallica e conidiogenesi blastica. Differenze tra eucarioti e procarioti.

ESERCITAZIONI IN LABORATORIO: colorazione di Gram. Terreni di coltura. Identificazione fungina.

Microbiologia degli Alimenti

- Fattori che controllano lo sviluppo microbico

La temperatura. Alte temperature: caratteristiche di termo-resistenza e fattori che influenzano la termo resistenza microbica; trattamenti termici per ridurre la carica microbica (pastorizzazione, sterilizzazione) e tecnologie emergenti senza trattamento termico; definizione di conserve, semiconserve e prodotti freschi. Basse temperature: refrigerazione e congelamento. Le radiazioni. Radiazioni ionizzanti (raggi beta, X e gamma); radiazioni non ionizzanti (ultrasuoni, raggi infrarossi, raggi UV); radio-resistenza e fattori che influenzano la radio-resistenza. L'attività dell'acqua. Acidità (pH). Potenziale di ossidoriduzione: i gas. Atmosfera modificata. Additivi.

- La contaminazione degli alimenti

Definizioni di contaminazione primaria e secondaria. Microrganismi indici di qualità e salubrità. Fonti di contaminazione: aria, suolo, acqua, piante, animali, uomo. Alterazioni causate dalla moltiplicazione microbica. Contaminazione biologica non microbica e contaminazione non biologica. Igiene e sistema HACCP. Contaminazione ambientale e fonti di contaminazione (materie prime ed acqua, aria confinata, superfici, strutture, impianti e macchinari e utensili, personale). Contaminazione crociata. Igiene ambientale: sanificazione e monitoraggio (con controllo microbiologico dell'aria confinata, delle superfici e del personale).

- Infezioni, intossicazioni e tossinfezioni alimentari

Infezioni alimentari correlate a batteri, parassiti, virus e miceti.

- Campionamento

Elementi fondamentali di un campionamento. Piano di campionamento. Campionamento delle sostanze alimentari e relativi esempi.

- Metodi e terreni colturali per l'analisi microbiologica degli alimenti

Preparazione del campione, tecniche di semina, tecniche di conta. Ricerca dei microrganismi di interesse alimentare. Immunosaggi e test biomolecolari. Altre tecniche indirette. Esempi di monitoraggio di acqua e alimenti.

English

General microbiology

Prokaryotic cells: size, shape and arrangement. The cell wall: peptidoglycan, outer membrane, periplasmic space. Gram-positive and Gram-negative bacteria. The cell membrane (PBPs and the movement of substances across membranes). Internal structures: cytoplasm, ribosomes, nuclear regions, internal membrane system and inclusions. External structures: flagella (chemotaxis), pili, glycocalyx, capsule and slime layer. Microscopy and Staining. Light microscopy, dark-field microscopy, fluorescence microscopy and electron microscopy. Preparation of specimens for the light microscope and principles of staining. The Gram stain, the Ziehl-Neelsen Acid-Fast stain and special stain procedures (negative staining, flagella staining and endospores staining). Temporary and real differentiation (cell division, phases of growth, L cycle and the spora). Factors affecting bacterial growth: environmental factors (temperature, pH, O₂ and osmotic pressure) and nutritional factors. Culturing bacteria: culture media (types of media, selective, differential and enrichment

media). Metabolism: anaerobic metabolism (anaerobic respiration and fermentation) and aerobic metabolism (aerobic respiration). Biosynthetic activities. Bacterial genome and its organization. Plasmids: characteristics and functions. Duplication of DNA. Transcription and protein synthesis. Operons: lactose and tryptophan. Mutations. The types and the significance of gene transfer: transformation (Griffith experiment), conjugation (factor F), transduction (generalized and specialized). Host-microbes relationships: symbiosis, contamination, infection and disease. Normal (indigenous) microflora. The disease process: direct actions of bacteria and bacterial toxins. Exotoxins (classification, mechanism of action and structure) and endotoxins (mechanism of action and structure). Test of pyrogens and LAL-test. Control of microbial growth: principles of sterilization, disinfection and antiseptics. Physical and chemical agents mechanisms of actions. Antimicrobial chemotherapy: general properties of antimicrobial agents (selective toxicity, spectrum of activity, modes of actions). Antibacterial agents. The resistance of microorganisms to antimicrobial agents and gene transmission. Determining microbial sensitivities to antimicrobial agents (dilution method and disk diffusion method). Specimens (i.e. stool, urine, blood, swabs) collection, transport, microscopic examination, isolation procedures, interpretation of cultures and biochemical procedures for bacterial identification. Fungi: characteristic, classification and reproduction (sexual and asexual). Fungal macroscopic and microscopic examination. Differences between prokaryotic and eukaryotic cells. LABORATORY PRACTISE: Gram stain; cultural media; bacterial identification; laboratory equipment; fungal identification.

Food Microbiology

1. FACTORS CONTROLLING MICROBIAL GROWTH

The temperature. High temperatures: characteristics of thermo-resistance and factors that influence the thermo-microbial resistance; heat treatments to reduce the microbial load (pasteurization, sterilization) and emerging technologies without heat treatment; definition of preserved food, semi-preserved food and fresh products. Low temperatures: refrigeration and freezing. Radiation. Ionizing radiation (beta, X and gamma rays), non-ionizing radiation (ultrasonic, infrared, UV), radio-resistance and factors influencing the radio-resistance. The water activity. Acidity (pH). Redox potential: the gases. Modified atmosphere. Additives.

2. CONTAMINATION OF FOOD

Definitions of primary and secondary contamination. Microorganisms used as indicators of quality and safety. Sources of contamination: air, soil, water, plants, animals, man. Alterations caused by microbial growth. No microbial biological contamination and no biological contamination. Hygiene and HACCP. Environmental contamination and sources of contamination (raw materials and water, confined air, surfaces, structures, plant and machinery and tools, staff). Cross-contamination. Environmental hygiene: cleaning and monitoring (microbiological control of confined air, surfaces and personnel).

3. SAMPLING

Key elements of a sample. Sampling plan. Sampling of foodstuffs and related examples.

4. MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF FOOD

Microbiology of packaging. Examples of monitoring of water and foods.

5. FOODBORNE INFECTIONS, INTOXICATIONS AND TOXINFECTIONS

Foodborne infections related to bacteria, parasites, viruses and moulds.

6. METHODS AND CULTURAL MEDIA FOR THE MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF FOOD

Sample preparation, spread plate methods, plate counting techniques. Isolation and identification of foodborne microorganisms. Immunoassays and molecular testing. Other indirect techniques.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Microbiologia Generale

Harvey R., Le basi della microbiologia, Zanichelli

Vaughan A., Laboratorio didattico di microbiologia, Ed. Ambrosiana

Cevenini R., Sembri V., Microbiologia e microbiologia clinica, PICCIN

Perry J.J., Staley J.T., Lory S., Microbiologia, ZANICHELLI (2 volumi)

Microbiologia degli alimenti

Antonietta Galli Volontero, Microbiologia degli alimenti, Casa Editrice Ambrosiana

English

General Microbiology

Harvey R., Le basi della microbiologia, Zanichelli

Vaughan A., Laboratorio didattico di microbiologia, Ed. Ambrosiana

Cevenini R., Sembri V., Microbiologia e microbiologia clinica, PICCIN

Perry J.J., Staley J.T., Lory S., Microbiologia, ZANICHELLI (2 volumi)

Food Microbiology

Antonietta Galli Volontero, "Microbiologia degli alimenti", Casa Editrice Ambrosiana

NOTA

1° SEMESTRE

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico

Moduli didattici:

Microbiologia degli alimenti (D.M. 270/04)

Microbiologia generale (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=53fb

Microbiologia degli alimenti (D.M. 270/04)

Food Microbiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2875B
Docente:	Dott.ssa Sara Agata Caterina Scutera (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705642, sara.scutera@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7235

Microbiologia generale (D.M. 270/04)

General Microbiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2875A
Docente:	Prof. Anna Maria Cuffini (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Valeria Allizond (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705638, annamaria.cuffini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a696

I. MICROBIOLOGIA SPECIALE E TECNICHE DIAGNOSTICHE (D.M. 270/04)

MICROBIOLOGY AND DIAGNOSTIC TECHNIQUES

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2885
Docente:	Prof. Giuliana Banche (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott. Matteo Biolatti (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Antonio Insana (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Manuela Sorba (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, matteo.biolatti@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	8
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	A distanza
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Al termine del corso gli studenti avranno acquisito le conoscenze relative alla patogenesi delle principali malattie infettive con il relativo approfondimento delle caratteristiche morfologiche e di virulenza dei più importanti microrganismi patogeni (batteri, miceti, virus e parassiti). A corso terminato gli studenti avranno infine acquisito conoscenze sulla diagnosi di laboratorio (manuale ed automatizzata), sulla profilassi e sui principi di terapia delle malattie ad eziologia batterica, fungina, virale e parassitaria.

English

At the end of the course, students will have acquired knowledge about the epidemiology and pathogenesis of the major infectious diseases with the study of virulence characteristics of the most important pathogenic microorganisms (bacteria, fungi, virus and parasites). Finally, students will have acquired knowledge about laboratory diagnosis, prophylaxis and treatment of bacterial, fungal, viral and parasitic diseases.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

a. Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà:

Descrivere le caratteristiche morfologiche e metaboliche di ciascun microrganismo (batterio, virus, fungo, parassita) responsabile di malattie ad eziologia microbica.
Mettere a confronto le similitudini e/o differenze di eziopatogenesi (modalità di trasmissione, epidemiologia e controllo mediante profilassi e terapia) delle malattie infettive.
Apprendere i differenti principi strumentali diagnostici utilizzati all'interno dei laboratori di microbiologia ad elevata automazione.
Individuare ed analizzare i dati epidemiologici riportati in letteratura

b. Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà:

Applicare le conoscenze acquisite per poter formulare una ipotesi di avvenuta infezione microbica e per istruire terzi sulla prevenzione da adottare per evitare la trasmissione delle infezioni.

c. Autonomia nella produzione intellettuale e nel giudizio critico

Lo studente dovrà:

Essere in grado di scegliere un metodo diagnostico diretto adeguato per l'analisi microbiologia di una infezione ad eziologia microbica.
Sapere riconoscere quale possano essere le misure di prevenzione adeguate per evitare la trasmissione dell'infezione.
Sapere individuare l'approccio terapeutico adatto al trattamento dell'infezione.
Sapere scegliere lo strumento diagnostico adatto all'identificazione e alla valutazione del profilo di sensibilità o resistenza agli antibiotici
Mantenersi aggiornato sulla materia mediante consultazione di fonti e banche dati accreditate che trattino della specifica materia e che riportino casi di infezione recenti e dati epidemiologici.

d. Abilità comunicative

Lo studente dovrà:

saper utilizzare un lessico specialistico per l'esposizione critica di problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.

e. Capacità di apprendimento

Lo studente dovrà:

Raccogliere, confrontare e analizzare dati della letteratura scientifica.

a. Knowledge and understanding

The student will:

- Describe the morphological and metabolic characteristics of each microorganism (bacterium, virus, fungus, parasite) responsible for diseases with microbial etiology.
- To compare the similarities and / or differences of etiopathogenesis (modality of transmission, epidemiology and control through prophylaxis and therapy) of infectious diseases.
- Learn the different diagnostic instrumental principles provided within highly automated microbiology laboratories.
- Identify and analyze the epidemiological data recorded in the literature

b. Ability to apply knowledge and understanding

The student will:

- Apply the acquisition in order to formulate a hypothesis of microbial infection and to instruct third parties on the prevention to avoid the infection transmission.

c. Autonomy in intellectual production and critical judgment

The student will:

- Being able to choose a suitable direct diagnostic method for the microbiological analysis of an infection with microbial etiology.
- Knowing how to recognize the appropriate preventive measures to avoid transmission of the infection.
- Knowing how to identify the appropriate therapeutic approach to treating the infection.
- Knowing how to choose the diagnostic tool suitable for identification and for assessing the sensitivity or resistance profile to antibiotics
- Keep up to date on the matter by consulting sources and databases to accredit which indent of the specific matter and which reports recent cases of infection and epidemiological data.

d. Communication skills

The student will:

- know how to use a specialized lexicon for the critical exposure of problems and solutions to specialist and non-specialist interlocutors.

e. Learning skills

The student will:

- Collect, compare and analyze data from the scientific literature.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

L'Insegnamento si articola in quattro moduli:

Virologia generale e speciale: prevede 36 ore di lezione (3 CFU)

Microbiologia speciale: prevede 24 ore di lezione (2 CFU)

Parassitologia e malattie infettive:prevede 12 ore di lezione (1 CFU)

Scienze tecniche: microbiologia diagnostica: prevede 24 ore di lezione (2 CFU)

La modalità di insegnamento sarà "didattica a distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid-19 (non in presenza)

English

The course is divided in:

Virology: 36 hours (3 credits)

Microbiology: 24 hours (2 credits)

Parasitology and Infectious Diseases: 12 hours (1 credit)

Diagnostic Microbiology: 24 hours (2 credits)

TOTAL: 96 hours, lessons are supported by slides and videos.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Virologia Generale e Speciale: Orale, 2 domande (1 Virologia Generale e Diagnostica, 1 Virologia Speciale)

Microbiologia Speciale: Orale, 2 domande

Scienze Tecniche: Microbiologia Diagnostica: Scritto, 5 domande aperte

Parassitologia e Malattie Infettive: Scritto, 40 domande a scelta multipla (0,5 punti per ogni domanda corretta, 5 risposte errate -1 punto) e 2 domande aperte (5 punti caduna).

Voto finale espresso in trentesimi come media ponderata rispetto ai CFU dei 4 moduli.

Gli esami saranno svolti in modalità telematica nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid-19 (non in presenza).

English

Virology: Oral examination, 2 questions (1 about General Virology, 1 about Medical and Diagnostic Virology).

Microbiology: Oral examination, 2 questions

Diagnostic Microbiology: Written examination, 5 questions.

Parasitology: Written examination, 40 multiple choice questions (0.5/answer; 5 wrong answers = - 5) plus 2 questions (5/question).

Final evaluation: Weighted Average according to credits/single course. Grades expressed as x/30

PROGRAMMA

Italiano

Virologia generale e speciale

Caratteristiche generali dei virus (struttura, morfologia, classificazione)

Replicazione virale

Patogenesi virale

Vaccini

Diagnostica virologica

Patogenesi, manifestazioni cliniche, diagnostica virologica delle infezioni causate da:

virus a DNA (Poxviridae, Herpesviridae, Adenoviridae, Polyomaviridae, Papillomaviridae, Hepadnaviridae, Parvoviridae)

virus a RNA (Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Retroviridae, Picornaviridae, Reoviridae, Togaviridae, Flaviviridae, Arenaviridae, Coronaviridae, Caliciviridae, Astroviridae, Filoviridae, Bunyaviridae).

Microbiologia speciale

Batteri Gram-positivi: Genere Staphylococcus: morfologia, caratteristiche colturali, fattori di virulenza (esotossine e esoenzimi). *S. aureus* e *S. epidermidis*: quadri clinici, diagnosi; resistenza agli antibiotici. Genere Streptococcus: morfologia, classificazione, esotossine, esoenzimi. *S. pyogenes*, *S. agalactiae*, streptococchi orali, enterococchi, *S. pneumoniae*: patogenesi e diagnosi. *Corynebacterium* spp. (*C. diphtheriae*): caratteristiche, patologia, diagnosi, profilassi e terapia. *Listeria monocytogenes*: caratteristiche, coltivazione, patogenesi, quadri clinici e diagnosi.

Batteri Gram-positivi sporigeni: Genere Bacillus (*B. anthracis*, *B. cereus*): morfologia, identificazione, patogenesi, profilassi e terapia. Genere Clostridium (*C. tetani*, *C. botulinum*, *C. perfringens*, *C. difficile*): morfologia, identificazione, quadri clinici, diagnosi, terapia e profilassi.

Batteri Gram-negativi: Enterobacteriaceae (*E. coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Yersinia* spp.): morfologia, classificazione, quadri clinici e relativa diagnosi. Vibrioni

(*Vibrio cholerae*): caratteristiche, identificazione, enterotossina, patogenesi, diagnosi e terapia.
Pseudomonas aeruginosa: quadri clinici e diagnosi. *Neisserie spp* (*N. gonorrhoeae*, *N. meningitidis*):
caratteristiche morfologiche e colturali, patogenesi, quadri clinici, diagnosi differenziale.
Haemophilus spp. (*H. influenzae*, *H. parainfluenzae*, *H. ducreyi*): caratteristiche, identificazione e
manifestazioni cliniche. *Bordetella spp.* (*B. pertussis*), *Brucella spp.*, *Legionella spp.*: quadri clinici e
diagnosi. *Campylobacter spp.*, *Helicobacter pylori*: caratteristiche, patogenesi e diagnosi.

Micobatteri: morfologia, tassonomia. *M. tuberculosis*: caratteristiche tintoriali e colturali, patogenesi,
diagnosi e terapia. *M. leprae*: caratteristiche, quadri clinici e diagnosi.

Micoplasmici: caratteristiche morfologiche e colturali. *Mycoplasma pneumoniae*, *M. genitalium*, *M.*
hominis, *Ureaplasma spp*: quadri clinici e diagnosi.

Spirochete (generi *Treponema*, *Borrelia* e *Leptospira*): caratteristiche principali, quadri clinici
causati dalle specie patogene, diagnosi batteriologica e sierologia, terapia.

Clamidi: caratteristiche, quadri clinici causati da *C. trachomatis*, *C. psittaci*, *C. pneumoniae* e relativa
diagnosi.

Miceti: caratteristiche dei lieviti e funghi filamentosi. Micosi cutanee, sottocutanee e micosi
sistemiche. Micosi opportunistiche. *Candida albicans*: caratteristiche principali, relativi quadri clinici
e diagnosi. Dermatofiti: caratteristiche, manifestazioni cliniche e diagnosi. Aspergilli: caratteristiche,
quadri clinici e diagnosi.

Parassitologia e malattie infettive

Parassitologia Generale/Parassitologia Speciale: Epidemiologia, Ciclo Biologico, Morfologia e
Tecnica Diagnostica di:

Protozoi: amebe, flagellati, ciliati, coccidi, sporozoi

Entamoeba histolytica/dispar, *Entamoeba coli*, *Iodamoeba butschlii*, *Endolimax nana*, *Naegleria*,
Acanthamoeba, *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, *Isospora belli*, *Cyclospora*
cayetanensis, *Cryptosporidium parvum*, *Microsporidi*, *Trichomonas vaginalis*, *Toxoplasma gondii*,
Plasmodi (*falciparum*, *vivax*, *ovale*, *malariae*), *Babesia*, *Leishmanie*, (*donovani*, *infantum*, *tropica*),
Tripanosomi (*gambiense*, *rhodesiense*, *cruzi*)

ELMINTI: PLATELMINTI CESTODI *Taenia saginata*, *Taenia solium*, (Teniosi, Cisticercosi)
Diphilobotrium latum, *Echinococcus granulosus*, *Hymenolepis nana*, *Hymenolepis diminuta*

PLATELMINTI TREMATODI *Schistosoma mansoni*, *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma*
haematobium *Fasciola hepatica*, *Fasciolopsis buski*, *Clonorchis sinensis*, *Paragonimus westermani*

NEMATODI *Ascaris lumbricoides* *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis* *Trichinella spiralis*,
Strongyloides stercoralis, *Ancylostoma duodenale* / *Necator americanus*, *Toxocara canis*,
Wuchereria bancrofti *Brugia malayi* *Loa loa* *Mansonella ozzardi* *Onchocerca volvulus*, *Dracunculus*
medinensis, *Dirofilaria*

ARTROPODI

Pidocchi *Pediculus humanus capitis, corporis, Phthirus pubis*

Pulci, Zecche: *Argasidae, Ixodidae Sarcoptes scabiaei, Demodex folliculorum, Dermanyssus gallinae*

Scienze tecniche: microbiologia diagnostica

-Funzione del laboratorio di microbiologia

-Caratteristiche del rapporto ospite-parassita :esempi di colonizzazione, adesione, invasione e disseminazione.

-Sangue : batteriemia, sepsi (SIRS), sepsi severa, shock settico. Ruolo dell'emocolture, brodi di coltura e dosaggio PCT.

-Strumenti per emocolture: differenti principi analitici delle apparecchiature attualmente in commercio (sistemi : fluorimetrico, colorimetrico, radiometrico, impedenziometrico).

-Indagini microbiologiche su punte di catetere.

-Identificazioni batteriche attraverso i sistemi "Multipli"(tipo API) e lettore per sistemi a "galleria".

-Enterotube.

-Cenni alla tecnica di semina : isolamento miceti e batteri.

-Ruolo del laboratorio di microbiologia nelle indagini per Fibrosi Cistica.

-Antibiogramma manuale : Kirby-Bauer

-E-TEST

-Presentazione dei concetti base dell'utilizzo dei valori soglia Breakpoint, valori di ECOFF,

-Wilde Type secondo sistema EUCAST (interpretazione ATB).

-Infezioni nosocomiali : principali localizzazioni delle infezioni e microrganismi responsabili (iter diagnostico dalla raccolta alla refertazione del campione).

-Sistemi ad Automazione variabile e completa : esempi di strumentazione attualmente in uso e funzioni di ciascun modulo .

-Principi di lettura in automazione : fotometria-fluorimetria.

-Esempi di antibiogramma ed antimicogramma secondo i sistemi automatizzati.

-Lecture di MIC turbidimetrica nelle diverse apparecchiature.

-Funzione dei software "dedicati" a strumenti ad automazione completa.

-Test automatizzati per la diagnosi rapida delle batteriurie.

-Spettrometria di massa: procedimento, Target plate, disaggregazione, ionizzazione, desorbimento campione.

English

VIROLOGY:

General properties of viruses (structure, morphology, classification)

Viral replication

Viral pathogenesis

Vaccines

Diagnostic virology

Pathogenesis, clinical signs, and virological diagnosis of the infections caused by:

DNA viruses (Poxviridae, Herpesviridae, Adenoviridae, Polyomaviridae, Papillomaviridae, Hepadnaviridae, Parvoviridae)

RNA viruses (Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Retroviridae, Picornaviridae, Reoviridae, Togaviridae, Flaviviridae, Arenaviridae, Coronaviridae, Caliciviridae, Astroviridae, Filoviridae, Bunyaviridae).

MICROBIOLOGY. description of the order, taxonomy, clinical diseases, bacteriological and serological diagnosis, therapy of: Gram-positive bacteria: Staphylococcus: *S. aureus*, *S. epidermidis*.

Streptococcus: *S. pyogenes*, *S. agalactiae*, oral streptococci, enterococci, *S. pneumoniae*.

Corynebacterium (*C. diphtheriae*). *Listeria monocytogenes*. Spore-forming Gram-positive bacteria:

Bacillus: *B. anthracis*, *B. cereus*. *Clostridium*: *C. tetani*, *C. botulinum*, *C. perfringens*, *C. difficile*. Gram-

negative bacteria: Enterobacteriaceae: *E. coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Yersinia* spp. *Vibrio*: *Vibrio cholerae*. *Pseudomonas aeruginosa*. *Neisseria*: *N. gonorrhoeae*, *N.*

meningitidis. *Haemophilus*: *H. influenzae*, *H. parainfluenzae* and *H. ducrey*. *Bordetella*, *Brucella*,

Legionella: *Campylobacter*: *C. jejuni*, *C. coli*. *Helicobacter pylori*. *Mycobacteria*: *M. tuberculosis* and *M.*

leprae. *Mycoplasmas* and *Ureaplasmas*: *M. pneumoniae*, *M. genitalium*, *M. hominis*. *U. urealyticum*.

Spirochetes (*Treponema*, *Borrelia* and *Leptospira*). *Chlamydia*: *C. trachomatis*, *C. psittaci*, *C.*

pneumoniae.

Mycetes: *Candida albicans*, dermatophytes and aspergilli.

PARASITOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES: general parasitology, special parasitology:

epidemiology, life cycle, morphology and diagnostic methods. protozoa: amoeba, flagellati, ciliati,

coccidi, sporozoa: *Entamoeba histolytica/dispar*, *Entamoeba coli*, *Iodamoeba butschlii*, *Endolimax*

nana, *Naegleria*, *Acanthamoeba*, *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, *Isospora*

belli, *Cyclospora cayentanensis*, *cryptosporidium parvum*, microsporidi, *Trichomonas vaginalis*,

Toxoplasma gondii, *Plasmodi* (*falciparum*, *vivax*, *ovale*, *malariae*), *Babesia*, *Leishmania*, (*donovani*,

infantum, *tropica*), *Tripanosomi* (*gambiense*, *rhodesiense*, *cruzi*). Helminths: plathelminthes

cestoidean: *Taenia saginata*, *Taenia solium*, (*Teniosi*, *Cisticercosi*) *Diphilobotrium latum*,

Echinococcus granulosus, Hymenolepis nana, Hymenolopis diminuta. Plathelminthes trematoda Schistosoma mansoni, Schistosoma japonicum, Schistosoma haematobium Fasciola epatica, Fasciolopsis buski, Clonorchis sinensis, Paragonimus westermani. Nematoda: Ascaris lumbricoides Trichuris trichiura, Enterobius vermicularis Trichinella spiralis, Strongyloides stercoralis, Ancylostoma duodenalis / Necator americanus, Toxocara canis, Wuchereria bancrofti Brugia malaii Loa loa Mansonella ozzardi Onchocerca volvulus, Dracunculus medinensis, Dirofilaria. Arthropods: Pediculus humanus capitis, corporis, Phthirus pubis. Pulex. Ticks: Argasidae, Ixodidae Sarcoptes scabiae, Demodex folliculorum, Dermanyssus gallinae

DIAGNOSTIC MICROBIOLOGY

- Function of the microbiology laboratory
- Characteristics of the host-parasite relationship: examples of colonization, adhesion, invasion, and dissemination.
- Blood : bacteremia, sepsis (SIRS), severe sepsis, septic shock . Role of blood culture, culture broths and PCT dosage.
- Blood culture tools: different analytical principles of the equipment currently on the market .
- Microbiological investigations of catheter tips.
- Bacterial identification using the "Multiples" (type API) system and "gallery" systems reader.
- Enterotube.
- Technique of sowing: the isolation of fungi and bacteria.
- Role of the microbiology lab in the investigation for Cystic Fibrosis.
- Manual antibiogram: Kirby -Bauer
- ETEST
- Presentation of the concepts about the use of the threshold Breakpoint values, ECOFF values, the Wilde Type according to EUCAST (ATB interpretation).
- Nosocomial infections : main localization of infections and causative organisms (diagnostic process from collection to publication of the results) .
- Systems of variable and complete automation: examples of instrumentation currently in use and functions of each module.
- Principles of fluorescence - photometric - radiometric reading.
- Examples of antibiogram and antifungal sensibility test according to automated systems.
- MIC turbidimetric readings in different equipment .

- Function of software "dedicated" to complete automation tools.
- Automated testing for the rapid diagnosis of bacteriuria

- Mass spectrometry : procedure- MALDI-TOF (matrix assisted laser desorption/ionization-time of flight mass spectrometry)

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Virologia generale e speciale

Antonelli, M. Clementi - Principi di virologia medica - Ed. CEA
Slides delle lezioni presentate agli studenti

Microbiologia speciale

Cevenini R., Sembri V. - Microbiologia e microbiologia clinica, PICCIN

Eudes Lanciotti - Microbiologia clinica - Casa Editrice Ambrosiana

La Placa - Principi di Microbiologia medica _ Società editrice Esculapio

Parassitologia e malattie infettive

Ivo De Carneri: parassitologia generale e umana Casa editrice ambrosiana Milano

Siti internet:

<http://www.k-state.edu/parasitology/546tutorials/titlepage.html>

<http://www.k-state.edu/parasitology/625tutorials/index.html>

<http://www.cdfound.to.it/html/atlas.htm>

Scienze tecniche: microbiologia diagnostica

Manuali strumentali forniti dalle Ditte delle singole apparecchiature illustrate a lezione.

-Bugiardini e brochure allegati ai materiali di consumo degli strumenti presentati nelle singole lezioni.

-"Medicina di Laboratorio-Principi di tecnologia –Microbiologia Clinica" di A.Burlina.

-"Diagnostica e Tecniche di Laboratorio" (Batteriologia) di F.Pasquinelli

-"Microbiologia clinica" di Roberto Cevenini-PICCIN-seconda edizione2010

-"Test Atlante di Microbiologia Diagnostica"-Elmer W.Koneman- Delfino editore- seconda edizione

English

VIROLOGY:

Antonelli, M. Clementi - Principi di virologia medica - Ed. CEA

MICROBIOLOGY:

Cevenini R., Sembri V. - Microbiologia e microbiologia clinica, PICCIN

Eudes Lanciotti - Microbiologia clinica - Casa Editrice Ambrosiana

La Placa - Principi di Microbiologia medica _ Società editrice Esculapio

Siti internet <http://www.k-state.edu/parasitology/546tutorials/titlepage.html>

& nbsp; <http://www.k-state.edu/parasitology/625tutorials/index.html>

; & nbsp; <http://www.cdfound.to.it/html/atlas.htm>

DIAGNOSTIC MICROBIOLOGY:

Instrumental manuals provided by the companies of the single equipment described in class.

- Leaflet and brochure attached to consumables of the tools presented in individual lessons .

- " Laboratory Medicine - Principles of Technology- Clinical Microbiology " - A.Burlina .

- "Diagnostics and Laboratory Techniques " (Bacteriology) - F.Pasquinelli

- " Clinical Microbiology " - Roberto Cevenini - PICCIN - second edition 2010

- "Test Atlas of Diagnostic Microbiology " - Elmer W.Koneman – Delfino Publisher - second edition

NOTA

1° SEMESTRE

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico

Moduli didattici:

Microbiologia speciale (D.M. 270/04)

Parassitologia e malattie infettive (D.M.270/04)

Scienze Tecniche: Microbiologia Diagnostica (D.M.270/04)

Virologia Generale e Speciale (D.M.270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=xkg6

Microbiologia speciale (D.M. 270/04)

Special Microbiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2885B
Docente:	Prof. Giuliana Banche (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705627, giuliana.banche@unito.it
Corso di studio:	[f007-c312] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a cuneo
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica

Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Al termine del modulo gli studenti avranno acquisito le conoscenze relative alla patogenesi delle principali malattie batteriche e fungine con il relativo approfondimento delle caratteristiche morfologiche e di virulenza dei più importanti batteri e miceti patogeni. A corso terminato gli studenti avranno infine acquisito conoscenze sulla diagnosi, sulla profilassi e sui principi di terapia delle malattie ad eziologia batterica e fungina.

English

At the end of the course, students will have acquired knowledge about the epidemiology and pathogenesis of the major bacterial and fungal diseases with the study of virulence characteristics of the most important pathogenic bacteria and fungi. Finally, students will have acquired knowledge about laboratory diagnosis, prophylaxis and treatment of bacterial and fungal diseases.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

a. Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà:

Descrivere le caratteristiche morfologiche e metaboliche di ciascun microrganismo (batterio e fungo) responsabile di malattie ad eziologia microbica.

Mettere a confronto le similitudini e/o differenze di eziopatogenesi (modalità di trasmissione, epidemiologia e controllo mediante profilassi e terapia) delle malattie batteriche e fungine.

Individuare ed analizzare i dati epidemiologici riportati in letteratura

b. Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà:

Applicare le conoscenze acquisite per poter formulare una ipotesi di avvenuta infezione batterica o fungina e per istruire terzi sulla prevenzione da adottare per evitare la trasmissione delle infezioni.

c. Autonomia nella produzione intellettuale e nel giudizio critico

Lo studente dovrà:

Essere in grado di scegliere un metodo diagnostico diretto adeguato per l'analisi microbiologica di una infezione ad eziologia batterica o fungina.

Sapere riconoscere quale possano essere le misure di prevenzione adeguate per evitare la trasmissione dell'infezione.

Sapere individuare l'approccio terapeutico adatto al trattamento dell'infezione.

Mantenersi aggiornato sulla materia mediante consultazione di fonti e banche dati accreditate che trattino della specifica materia e che riportino casi di infezione recenti e dati epidemiologici.

d. Abilità comunicative

Lo studente dovrà:

saper utilizzare un lessico specialistico per l'esposizione critica di problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.

e. Capacità di apprendimento

Lo studente dovrà:

Raccogliere, confrontare e analizzare dati della letteratura scientifica.

English

a. Knowledge and understanding

The student will:

Describe the morphological and metabolic characteristics of each microorganism (bacterium, fungus) responsible for diseases with bacterial and fungal etiology.

To compare the similarities and / or differences of etiopathogenesis (modality of transmission, epidemiology and control through prophylaxis and therapy) of infectious diseases.

Identify and analyze the epidemiological data recorded in the literature

b. Ability to apply knowledge and understanding

The student will:

Apply the acquisition in order to formulate a hypothesis of microbial infection and to instruct third parties on the prevention to avoid the infection transmission.

c. Autonomy in intellectual production and critical judgment

The student will:

Being able to choose a suitable direct diagnostic method for the microbiological analysis of an infection with bacterial or fungal etiology.

Knowing how to recognize the appropriate preventive measures to avoid transmission of the infection.

Knowing how to identify the appropriate therapeutic approach to treating the infection.

Keep up to date on the matter by consulting sources and databases to accredit which indent of the specific matter and which reports recent cases of infection and epidemiological data.

d. Communication skills

The student will:

know how to use a specialized lexicon for the critical exposure of problems and solutions to specialist and non-specialist interlocutors.

e. Learning skills

The student will:

Collect, compare and analyze data from the scientific literature.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

il modulo Microbiologia speciale prevede 24 ore di lezione (2 CFU)

La modalità di insegnamento sarà "didattica a distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid-19 (non in presenza)

English

Microbiology: 24 hours (2 credits)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Orale, 2 domande

Gli esami saranno svolti in modalità telematica nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid-19 (non in presenza).

English

Oral examination, 2 questions

PROGRAMMA

Italiano

Batteri Gram-positivi: Genere Staphylococcus: morfologia, caratteristiche colturali, fattori di virulenza (esotossine e esoenzimi). *S. aureus* e *S. epidermidis*: quadri clinici, diagnosi; resistenza agli antibiotici. Genere Streptococcus: morfologia, classificazione, esotossine, esoenzimi. *S. pyogenes*, *S.*

agalactiae, streptococchi orali, enterococchi, *S. pneumoniae*: patogenesi e diagnosi. *Corynebacterium* spp. (*C. diphtheriae*): caratteristiche, patologia, diagnosi, profilassi e terapia. *Listeria monocytogenes*: caratteristiche, coltivazione, patogenesi, quadri clinici e diagnosi.

Batteri Gram-positivi sporigeni: Genere *Bacillus* (*B. anthracis*, *B. cereus*): morfologia, identificazione, patogenesi, profilassi e terapia. Genere *Clostridium* (*C. tetani*, *C. botulinum*, *C. perfringens*, *C. difficile*): morfologia, identificazione, quadri clinici, diagnosi, terapia e profilassi.

Batteri Gram-negativi: Enterobacteriaceae (*E. coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Yersinia* spp.): morfologia, classificazione, quadri clinici e relativa diagnosi. Vibrioni (*Vibrio cholerae*): caratteristiche, identificazione, enterotossina, patogenesi, diagnosi e terapia. *Pseudomonas aeruginosa*: quadri clinici e diagnosi. *Neisserie* spp. (*N. gonorrhoeae*, *N. meningitidis*): caratteristiche morfologiche e colturali, patogenesi, quadri clinici, diagnosi differenziale. *Haemophilus* spp. (*H. influenzae*, *H. parainfluenzae*, *H. ducrey*): caratteristiche, identificazione e manifestazioni cliniche. *Bordetella* spp. (*B. pertussis*), *Brucella* spp., *Legionella* spp.: quadri clinici e diagnosi. *Campylobacter* spp., *Helicobacter pylori*: caratteristiche, patogenesi e diagnosi.

Micobatteri: morfologia, tassonomia. *M. tuberculosis*: caratteristiche tintoriali e colturali, patogenesi, diagnosi e terapia. *M. leprae*: caratteristiche, quadri clinici e diagnosi.

Micoplasmi: caratteristiche morfologiche e colturali. *Mycoplasma pneumoniae*, *M. genitalium*, *M. hominis*, *Ureaplasma* spp: quadri clinici e diagnosi.

Spirochete (generi *Treponema*, *Borrelia* e *Leptospira*): caratteristiche principali, quadri clinici causati dalle specie patogene, diagnosi batteriologica e sierologia, terapia.

Clamidio: caratteristiche, quadri clinici causati da *C. trachomatis*, *C. psittaci*, *C. pneumoniae* e relativa diagnosi.

Miceti: caratteristiche dei lieviti e funghi filamentosi. Micosi cutanee, sottocutanee e micosi sistemiche. Micosi opportunistiche. *Candida albicans*: caratteristiche principali, relativi quadri clinici e diagnosi. Dermatofiti: caratteristiche, manifestazioni cliniche e diagnosi. *Aspergilli*: caratteristiche, quadri clinici e diagnosi.

English

MICROBIOLOGY. description of the order, taxonomy, clinical diseases, bacteriological and serological diagnosis, therapy of: Gram-positive bacteria: *Staphylococcus*: *S. aureus*, *S. epidermidis*. *Streptococcus*: *S. pyogenes*, *S. agalactiae*, oral streptococci, enterococci, *S. pneumoniae*. *Corynebacterium* (*C. diphtheriae*). *Listeria monocytogenes*. Spore-forming Gram-positive bacteria: *Bacillus*: *B. anthracis*, *B. cereus*. *Clostridium*: *C. tetani*, *C. botulinum*, *C. perfringens*, *C. difficile*. Gram-negative bacteria: Enterobacteriaceae: *E. coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Yersinia* spp.. *Vibrio*: *Vibrio cholerae*. *Pseudomonas aeruginosa*. *Neisseria*: *N. gonorrhoeae*, *N. meningitidis*. *Haemophilus*: *H. influenzae*, *H. parainfluenzae* and *H. ducrey*. *Bordetella*, *Brucella*, *Legionella*: *Campylobacter*: *C. jejuni*, *C. coli*. *Helicobacter pylori*. *Mycobacteria*: *M. tuberculosis* and *M. leprae*. *Mycoplasmas* and *Ureaplasmas*: *M. pneumoniae*, *M. genitalium*, *M. hominis*. *U. urealyticum*. *Spirochetes* (*Treponema*, *Borrelia* and *Leptospira*). *Chlamydia*: *C. trachomatis*, *C. psittaci*, *C. pneumoniae*.

Mycetes: *Candida albicans*, dermatophytes and aspergilli.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Cevenini R., Sembri V. - Microbiologia e microbiologia clinica, PICCIN

Eudes Lanciotti - Microbiologia clinica - Casa Editrice Ambrosiana

La Placa - Principi di Microbiologia medica _ Società editrice Esculapio

English

Cevenini R., Sembri V. - Microbiologia e microbiologia clinica, PICCIN

Eudes Lanciotti - Microbiologia clinica - Casa Editrice Ambrosiana

La Placa - Principi di Microbiologia medica _ Società editrice Esculapio

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=xv2b

Parassitologia e malattie infettive (D.M.270/04)

Parasitology and Infectious Diseases

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2885C
Docente:	Dott. Antonio Insana (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, antonio.insana@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Quiz

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso si propone di far conoscere le basi della Parassitologia Umana. Verranno illustrate le vie di infezione, le modalità di trasmissione, il ciclo di sviluppo, i vettori e la patogenesi delle principali malattie parassitarie di interesse umano. A latere della Parassitologia sistematica, vengono fornite nozioni relative alle diverse tecniche diagnostiche delle varie infezioni parassitarie che il tecnico di laboratorio deve conoscere per giungere alla identificazione di specie ed alla diagnosi di malattia parassitaria. Saranno rese disponibili esercitazioni pratiche, eseguite con piccoli gruppi (6-8 studenti) in cui verranno analizzati campioni reali (stabilizzati ed inerti) da cui lo studente potrà familiarizzare con la diagnostica microscopica, e ripassare le nozioni teoriche ricevute.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscere le tecniche diagnostiche per identificare i principali parassiti di interesse umano. Saper riconoscere i principali parassiti umani e gli artropodi vettori di infezioni parassitarie

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche con campioni stabilizzati (vetrini di strisci di sangue e midollo osseo, campioni di feci fissati in formolo, vetrini di scotch test) per l'osservazione microscopica.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Quiz con 30 domande a risposta multipla e 2 domande aperte.

Un punto per ogni risposta esatta, meno 0.25 punti ogni risposta non corretta.

Le domande aperte saranno valutate per la lode o per integrare la valutazione del test a quiz.

Dopo il primo appello al termine del corso e delle esercitazioni (di solito nel mese di gennaio) se non si raggiungesse un numero minimo di iscrizioni (almeno 4 studenti), l'esame verrà svolto con metodica di verifica tradizionale orale, con domande dirette.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Saranno rese disponibili esercitazioni pratiche al microscopio ottico, eseguite con piccoli gruppi (6-8 studenti) in cui verranno analizzati campioni reali (stabilizzati ed inerti) con cui lo studente potrà familiarizzare con la diagnostica microscopica, e ripassare le nozioni teoriche ricevute.

PROGRAMMA

PARASSITOLOGIA GENERALE

PARASSITOLOGIA SPECIALE: EPIDEMIOLOGIA, CICLO BIOLOGICO, MORFOLOGIA E TECNICHE

DIAGNOSTICHE DI:

PROTOZOI: AMEBE, FLAGELLATI, CILIATI, COCCIDI, SPOROZOI

Entamoeba histolytica/dispar, Entamoeba coli, Iodamoeba butschlii, Endolimax nana, Naegleria, Acanthamoeba, Blastocystis hominis, Giardia lamblia, Balantidium coli, Isospora belli, Cyclospora cayetanensis, Cryptosporidium parvum, Microsporidi, Trichomonas vaginalis, Toxoplasma gondii, Plasmodi (falciparum, knowlesi, vivax, ovale, malariae), Babesia, Leishmanie (donovani, infamatum, tropica), Tripanosomi (gambiense, rhodesiense, cruzi)

ELMINTI:

PLATELMINTI CESTODI:

Cyclophillidei: Taenia saginata, Taenia solium (Teniasi, Cisticercosi), Echinococcus granulosus, Hymenolepis nana, Hymenolepis diminuta;

Pseudophillidei: Diphyllobotrium latum

PLATELMINTI TREMATODI Schistosoma mansoni, Schistosoma japonicum, Schistosoma haematobium, Fasciola epatica, Fasciolopsis buski, Clonorchis sinensis, Paragonimus westermani

NEMATODI:

Intestinali: Ascaris lumbricoides Trichuris trichiura, Enterobius vermicularis Trichinella spiralis, Strongyloides stercoralis, Ancylostoma duodenale / Necator americanus, Toxocara canis, Ematici: Wuchereria bancrofti, Brugia malayi, Loa loa, Mansonella perstans e ozzardi, Onchocerca volvulus, Dracunculus medinensis, Dirofilaria;

ARTROPODI

Zanzare: Anopheles e Culex

Phlebotomus Papatasi &n bsp; &nbs p; &n bsp; &nbs p;

Pidocchi: Pediculus humanus capitis, corporis, Phthirus pubis, &n bsp; &nbs p;

Pulci: pulex irritans

Zecche: Argasidae, Ixodidae, ; &nbs p; &nb sp; ; &

nbs p; &nb sp; Acari: Sarcoptes scabiaei, Dermatophagoides spp, Demodex folliculorum,

Dermanyssus gallinae

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

De Carneri, Parassitologia medica e diagnostica parassitologica

Sastry-Bhat, Essential of Medical Parasithology

<https://www.cdc.gov/parasites/az/index.html>

<http://www.ilgirodelmondo.it/>

<http://www.k-state.edu/parasitology/546tutorials/titlepage.html>

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf>

NOTA

Il corso si svolge al Terzo anno durante il 1° Semestre; esame nel corso del mese di Gennaio;

Se ai successivi appelli non si raggiunge un numero minimo di almeno 4 studenti, l'esame si svolgerà con metodica di verifica tradizionale orale con domande dirette.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a3ht

Scienze Tecniche: Microbiologia Diagnostica (D.M.270/04)

Technical Sciences and Diagnostic Microbiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2885D
Docente:	Dott.ssa Manuela Sorba (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116335247, manuela.sorba@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Maturare la consapevolezza del ruolo del laboratorio di Microbiologia all'interno dell'organizzazione sanitaria e del ruolo, sempre più caratterizzato da autonomia decisionale, del ts/b all'interno del laboratorio di Microbiologia. Definire l'iter diagnostico microbiologico, dagli aspetti legati alla fase pre-analitica alla produzione del referto. Conoscere la morfologia e le caratteristiche metaboliche dei principali microrganismi patogeni, con le relative esigenze di coltura. Comprendere i principali processi che conducono all'identificazione microbica e all'antibiogramma, con procedure manuali e automatizzate. Saper spaziare nel panorama di dispositivi e strumenti esistenti con capacità critica.

english

To develop awareness of the role of the Microbiology laboratory within the health organization and of the role, increasingly characterized by decision-making autonomy, of the biomedical laboratory scientist within the Microbiology. Define the microbiological diagnostic process, from the aspects related to the pre-analytical phase to the production of the report. Knowing the morphology and metabolic characteristics of the main pathogenic microorganisms, with the relative cultivation needs. Understand the main processes leading to microbial identification and antibiogram, with manual and automated procedures. Knowing how to explore the panorama of existing devices and

tools with a critical capacity.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Conoscenza degli aspetti teorici e dei principi generali di microbiologia diagnostica, comprese la micobatteriologia e alcune tecniche molecolari. Competenza sufficiente ad affrontare procedure di pretrattamento e semina dei campioni, in modalità manuale e automatizzata. Abilità nella scelta delle procedure identificative da applicare in relazione al distretto corporeo di provenienza del campione e al microrganismo riscontrato. Competenza nell'allestimento e nella lettura di un antibiogramma manuale (e-test). Elevato grado di autonomia nell'allestimento di procedure immunocromatografiche in microbiologia. Corretto approccio all'emocoltura e alla microscopia, dall'allestimento alla lettura.

english

Knowledge of the main concepts and general principles of diagnostic microbiology, including mycobacteriology and some molecular techniques. Sufficient skill to deal with pre-treatment and sowing procedures of samples, in manual and automated mode. Ability in choosing the identification procedures to be applied in relation to the body district of origin of the sample and the microorganism found. Proficiency in making and reading a manual antibiogram (e-test). High degree of autonomy in setting up immunochromatographic procedures in microbiology. Correct approach to blood culture and microscopy, from preparation to reading.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Lezione frontale (o a distanza) con proiezione di slides e filmati. Presentazione dal vivo di alcuni dispositivi e materiali di laboratorio.

english

Frontal lesson with projection of slides and videos. Live presentation of some laboratory devices and materials.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Prova scritta composta da domande aperte e domande a risposta multipla.

english

Written examination consisting of open questions and multiple choice questions.

PROGRAMMA

italiano

Iter diagnostico in microbiologia-Appropriatezza

Principi di diagnostica microbiologica

Appropriatezza

La fase pre-analitica

Fasi analitica e post-analitica

Esempi pratici

Terreni di coltura

Terreni di coltura solidi e liquidi: composizione e utilità

Terreni di coltura-Atlante

Colorazione di Gram

L'emocoltura: generalità e diagnostica

I seminatori automatici: strumentazioni a confronto

L'identificazione microbica

L'evoluzione dell'identificazione microbica: dalle prove biochimiche alla spettrometria di massa.

L'antibiogramma: generalità e i criteri Eucast

L'antibiogramma: confronto tra 3 sistemi automatici

Approfondimento- Biologia molecolare in batteriologia: esempio di una metodica PCR multiplex

Approfondimento- Micobatteri: generalità, curiosità e tecniche di diagnosi.

Approfondimento: i middleware

Approfondimento: due esempi di test in immunocromatografia per la diagnosi rapida di infezioni da STEC e L.pneumophila

english

Diagnostic process in microbiology-Appropriateness Principles of microbiological diagnostics
Appropriateness The pre-analytical phase Analytical and post-analytical phases Practical examples
Culture media solid and liquid culture media: composition and usefulness Culture media - Atlas
Gram stain Blood culture: generalities and diagnostics Automatic seeders: instruments compared
Microbial identification The evolution of microbial identification: from biochemical tests to mass
spectrometry The antibiogram: generalities and Eucast criteria The antibiogram: comparison
between 3 automatic systems Molecular biology in bacteriology: example of a multiplex PCR
method Mycobacteria: general information, curiosity and diagnostic techniques Middleware Two
examples of immunochromatography tests for the rapid diagnosis of STEC and L. pneumophila
infections

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

in progress

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2p5m

Virologia Generale e Speciale (D.M.270/04)

Virology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2885A
Docente:	Dott. Matteo Biolatti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, matteo.biolatti@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Lo scopo di questo insegnamento è quello di fornire agli studenti contenuti e competenze necessarie affinché possano comprendere le cause, la patogenesi e le azioni di prevenzione delle principali malattie virali.

A tale proposito saranno discussi gli aspetti fondamentali delle infezioni, i procedimenti diagnostici, la profilassi e i principi di terapia delle varie malattie virali affrontate.

L'apprendimento dei contenuti e le competenze acquisite durante l'insegnamento costituiranno validi strumenti per affrontare lo studio di materie più specialistiche, con l'obiettivo a lungo termine di formare gli studenti ai temi quali la prevenzione delle malattie virali e l'educazione sanitaria.

english

The purpose of this course is to provide students with the contents and skills necessary to understand the causes, pathogenesis, and prevention actions of the main viral diseases.

In this regard, the fundamental aspects of infections, the diagnostic procedures, the prophylaxis, and the therapy of the viral diseases will be discussed.

The knowledge and the skills acquired will constitute valid tools to face the study of more specialized subjects, with the long-term objective of training students on topics such as viral

disease prevention, and health education.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

1. Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente:

saprà descrivere gli aspetti fondamentali della Virologia Generale;
avrà una buona conoscenza di Virologia Speciale in particolar modo riguardo alla patogenesi, alle manifestazioni cliniche, alla diagnostica virologica, alla terapia e alla profilassi delle infezioni causate dai diversi virus affrontati a lezione.

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente:

saprà utilizzare le conoscenze acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi al campo specifico al quale lo studente si dedicherà nell'ambito dell'attività professionale;
utilizzerà la terminologia scientifica specifica in modo adeguato.

3. Autonomia nella produzione intellettuale e nel giudizio critico

Alla fine di questo insegnamento lo studente:

sarà in grado di rielaborare il materiale di studio (slides, appunti presi a lezione, testi consigliati) allo scopo di identificare i concetti chiave.

4. Abilità comunicative

Alla fine di questo insegnamento lo studente:

utilizzerà il linguaggio scientifico della virologia.

english

• Knowledge and understanding

At the end of the course, the student:

will be able to describe the fundamental aspects of General Virology;
will have a good knowledge of Virology particularly with the pathogenesis, clinical manifestations, virological diagnostics, therapy, and prophylaxis of infections caused by the various viruses addressed in class.

2 Applying knowledge and understanding

At the end of the course, the student:

will be able to use the knowledge acquired for the autonomous deepening of the aspects relating to the specific field to which the student will dedicate the objective of the professional activity;
will use specific scientific terminology appropriately.

3. Making judgments

At the end of the course, the student:

will be able to rework the study material (slides, notes taken in class, recommended texts) in order to identify the key concepts.

4. Communication skills

At the end of the course, the student:

will use the scientific language of virology.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Il materiale didattico è messo a disposizione degli studenti attraverso le piattaforme dedicate all'insegnamento (Moodle, Campusnet)

La frequenza al corso è obbligatoria.

In ottemperanza alle indicazioni dell'Ateneo, si informano gli studenti che le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. Al momento della stesura di questa scheda non è possibile prevedere esattamente l'impatto che questa potrà avere sull'organizzazione delle lezioni in aula. Gli studenti saranno tempestivamente avvisati non appena sarà predisposto il calendario di lezione. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

english

The didactic material is made available to students through the sections dedicated to the whole teaching (Moodle, Campusnet)

Attendance to the course is compulsory.

In compliance with the indications of the University, students are informed that the teaching activities may be subject to variations based on the limitations imposed by the current health crisis. At the time of writing, it is not possible to predict precisely the impact this will have on the organization of classroom lessons. Students will be promptly notified as soon as the lesson calendar is prepared. In any case, the remote mode is guaranteed for the entire academic year.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

La modalità di verifica viene effettuata tramite una prova orale che verte sul programma svolto dal docente. Saranno utilizzati i seguenti criteri di valutazione: correttezza e completezza del contenuto, appropriatezza del linguaggio utilizzato, chiarezza espositiva, citazione di esempi,

capacità di fare in autonomia collegamenti/raffronti con altri argomenti affrontati nel medesimo corso, in altri corsi, o in altre precedenti esperienze.

In ottemperanza alle indicazioni dell'Ateneo, si informano gli studenti che le modalità di svolgimento delle attività di verifica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. Al momento della stesura di questa scheda non è possibile prevedere esattamente l'impatto che questa potrà avere sull'organizzazione degli esami. Indicativamente le modalità di verifica dell'apprendimento per il modulo di Virologia Generale e Speciale rimarrà invariato, sia che esso si svolga in presenza che a distanza.

english

The final examination will be carried out through an oral examination and it will focus on the program carried out by the teacher. The following evaluation criteria will be used: correctness and completeness of the content, appropriateness of the language used, clarity of display, quality of the comments that highlight the critical skills, and compliance with the delivery deadlines.

In compliance with the indications of the University, students are informed that examination modality may vary according to the limitations imposed by the ongoing health crisis. At the time of writing, it is not possible to predict exactly the impact this will have on the organization of exams. As an indication, examinations for the Virology unit will remain unchanged, whether it takes place in the presence or remotely.

PROGRAMMA

italiano

Caratteristiche generali dei virus (struttura, morfologia, classificazione)

Replicazione virale

Patogenesi virale

Vaccini

Diagnostica virologica

Patogenesi, manifestazioni cliniche, diagnostica virologica delle infezioni causate da:

virus a DNA (Poxviridae, Herpesviridae, Adenoviridae, Polyomaviridae, Papillomaviridae, Hepadnaviridae, Parvoviridae)

virus a RNA (Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Retroviridae, Picornaviridae, Reoviridae, Togaviridae, Flaviviridae, Arenaviridae, Coronaviridae, Caliciviridae, Astroviridae, Filoviridae, Bunyaviridae).

english

General properties of viruses (structure, morphology, classification)

Viral replication

Viral pathogenesis

Vaccines

Diagnostic virology

Pathogenesis, clinical signs and virological diagnosis of the infections caused by:

DNA viruses (Poxviridae, Herpesviridae, Adenoviridae, Polyomaviridae, Papillomaviridae, Hepadnaviridae, Parvoviridae)

RNA viruses (Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Retroviridae, Picornaviridae, Reoviridae, Togaviridae, Flaviviridae, Arenaviridae, Coronaviridae,

Caliciviridae, Astroviridae, Filoviridae, Bunyaviridae).

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Antonelli, M. Clementi - Principi di virologia medica - Ed. CEA
Slides delle lezioni presentate agli studenti

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=l7kj

I. PATOLOGIA GENERALE CLINICA E IMMUNOLOGIA (D.M. 270/04)

GENERAL AND CLINICAL PATHOLOGY AND IMMUNOLOGY

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3427
Docente:	Prof. Francesco Novelli (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott. Domenico Martorano (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Claudia Curcio (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof.ssa Michela Guglielmotto (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott. Valentino Granero (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6933398, domenico.martorano@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale MED/05 - patologia clinica MED/36 - diagnostica per immagini e radioterapia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 3° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire conoscenze di cause, meccanismi e conseguenze delle malattie, ponendo attenzione alle tecniche biochimiche, morfologiche e biomolecolari che permettono l'analisi di tali fenomeni.

Fornire le conoscenze sui meccanismi di base del sistema immunitario ed il loro coinvolgimento nelle diverse manifestazioni patologiche. Fornire le conoscenze e le competenze tecniche sulle principali attività che si svolgono all'interno di un centro trasfusionale ed una panoramica delle conoscenze di base delle procedure di interventistica extra vascolare, di diagnostica vascolare e di interventistica vascolare.

English

Provide knowledge of the causes, mechanisms and consequences of the disease, paying attention to the biochemical, morphological and molecular biology techniques that allow the analysis of such

phenomena.

Provide knowledge on basic mechanisms of the immune system and their involvement in various pathological conditions.

Providing the knowledge and technical skills on the main activities that take place within a blood bank and an overview of the basic knowledge of the extra vascular interventional procedures, vascular diagnostic and vascular interventional procedures.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'apprendimento lo studente dovrà dimostrare di:

- aver acquisito le conoscenze delle cause, dei meccanismi e delle conseguenze delle diverse malattie, con particolare attenzione alle tecniche biochimiche, morfologiche e biomolecolari utilizzate al fine di descriverne le caratteristiche ;
- aver acquisito le principali nozioni sull'immunologia di base e sul ruolo giocato dal sistema immunitario nelle varie alterazioni patologiche;
- aver acquisito le conoscenze e le competenze tecniche sulle principali attività che si svolgono all'interno di un centro trasfusionale;
- aver acquisito le conoscenze di base delle procedure di interventistica extra vascolare, diagnostica vascolare e interventistica vascolare.

English

After learning the student must demonstrate that:

- Have acquired knowledge of the causes, mechanisms and consequences of different diseases, with a focus on biochemical, morphological and molecular biology techniques used to describe their characteristics;
- Have acquired the main concepts of basic immunology and the role played by the immune system in various pathological conditions;
- Have acquired the knowledge and technical skills on the main activities that take place within a blood bank;
- Have acquired basic knowledge of extra vascular interventional procedures, vascular diagnostic and vascular interventional.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in quattro moduli, con un totale di 72 ore di lezione:

Patologia Generale: prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni.

Immunologia: prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni.

Immunoematologia e Immunotrasfusione: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni.

Radiologia Interventistica e Vascolare: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni.

English

Teaching is divided into four modules, with a total of 72 hours of lessons:

General Pathology: includes 24 hours lecture (2 CFU) that take place in the classroom with the help of projections.

Immunology: includes 24 hours of lecture (2 CFU) that take place in the classroom with the help of projections.

Immuno-hematology and Immuno-transfusion: includes 12 hours of lectures (1 CFU) that take place in the classroom with the help of projections.

Vascular and Interventional Radiology: includes 12 hours of lectures (1 CFU) that take place in the classroom with the help of projections.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

In merito alle modalità di verifica dell'apprendimento, l'esame dell'insegnamento si articola in 4 prove scritte (una per ciascun modulo di insegnamento) ed una prova orale, cui si accede solo con la prova scritta sufficiente.

Prova scritta per il modulo di Patologia Generale: 5 domande aperte a ciascuna un voto da 0 a 6. La somma dei voti costituirà la votazione finale in trentesimi. L'esame scritto sarà superato con votazione uguale o superiore a 18/30.

Prova scritta per il modulo di Immunologia: 33 domande a scelta multipla Ad ogni domanda esatta viene attribuito il punteggio di 1, ad ogni domanda non risposta o errata di 0. Il voto viene espresso in trentesimi. L'esame scritto sarà superato con votazione uguale o superiore a 18/30.

Prova scritta per il modulo di Immunoematologia e Immunotrasfusione: 15 domande a scelta multipla con 5 risposte di cui 1 sola è la risposta giusta. Per ogni risposta giusta vengono assegnati 2 punti, se è errata vengono sottratti 0,5 punti, nessun punto viene sottratto se non si danno risposte. L'esame scritto sarà superato con votazione uguale o superiore a 18/30.

Prova scritta per il modulo di Radiologia Interventistica e Vascolare: 15 domande a risposta multipla con 3 risposte di cui 1 sola è la risposta giusta. Per ogni risposta giusta vengono assegnati 2 punti, nessun punto viene sottratto se la risposta è errata o non si danno risposte. L'esame scritto sarà superato con almeno una risposta giusta ad almeno 9 domande ovvero con votazione uguale o superiore a 18/30.

La prova orale consiste in una discussione delle prove scritte di Patologia Generale e Immunologia e nella verifica della validità del voto ottenuto in queste. Inoltre, per la verifica dell'apprendimento del modulo di Radiologia Interventistica e Vascolare l'esame orale è facoltativo: lo studente può richiedere di sostenere l'esame orale aggiuntivo facoltativo per migliorare il voto solo se ha superato l'esame scritto; durante la prova orale è verificata la validità o meno del giudizio espresso con almeno una domanda e un problema della stessa tipologia di quelli dell'esame scritto, ma su argomenti diversi. l'esito della prova orale può aumentare o diminuire il voto.

English

The examination is divided into four written tests (one for each module) and an oral examination, which can be accessed only with the written test sufficient.

Written test for the module of General Pathology: five open questions, to each a score from 0 to 6. The sum of the votes will be the final vote in thirtieths. The written exam will be overcome by a vote not lesser than 18/30.

Written test for the module of Immunology: 33 multiple choice questions to each question is given the score of 1 for a correct answer, and 0 for each omitted or wrong answer. The vote is expressed in thirtieths. The written exam will be passed by a vote not lesser than 18/30.

Written test for the module of Immuno-hematology Immuno-transfusion: 15 multiple choice questions with 5 answers, only 1 is the right answer. Every right answer has assigned 2 points, if it is wrong 0.5 points are subtracted, no points are subtracted for not given or wrote answers. The written examination will be considered overcome with a vote not lesser than 18/30.

Written test for module Vascular and Interventional Radiology: 15 multiple choice questions with 3 answers, only 1 is the right answer. For every right answer are assigned 2 points, no points are subtracted if the answer is omitted or wrong. The written examination will be considered overcome with a vote not lesser than 18/30.

For the General Pathology and Immunology programs, the oral exam consists of a discussion of the written tests and in the verification of the validity of the vote obtained in the written tests. In addition, for the program of Vascular and Interventional Radiology the oral examination is optional: the student can sustain the optional exam, to improve the vote, only if it has overcome the written exam; the oral examination will focus on topics of the program other than those proposed in the written examination. The outcome of the oral examination may increase or decrease the vote.

PROGRAMMA

Italiano

Patologia Generale

Eziologia Generale

Malattie ereditarie e loro modalità di trasmissione

Malattie in rapporto con anomalie del cariotipo (anormalità numeriche degli autosomi: sindrome di Down e dei cromosomi sessuali)

Malattie congenite non ereditarie

Alimentazione come causa di malattia (sindromi da carenze proteiche e da carenze caloriche)

Carenze vitaminiche (carenze da vitamine idrosolubili e liposolubili)

Meccanismi di difesa contro l'azione tossica

Radiazioni eccitanti e ionizzanti

Azione patogena delle alte e basse temperature

Azione patogena delle alte e basse pressioni

Oncologia

Definizione di tumore

Atipie morfologiche, comportamentali e metaboliche

Concetti di malignità e benignità

Eziologia dei tumori: cause fisiche

Eziologia dei tumori: cause chimiche (cancerogeni inorganici e organici)

Meccanismi d'azione delle sostanze cancerogene (cancerogenesi sperimentale, concetto di iniziazione e promozione)

Virus oncogeni a DNA e geni oncosoppressori

Virus oncogeni a RNA e oncogénici.

Il ciclo cellulare e la sua regolazione

Cancerogenesi multifasica e progressione del tumore

Le metastasi

Processi regressivi

Degenerazioni a sede intracellulare : steatosi

Degenerazioni a sede extracellulare (sclerosi e amiloidosi)

Processi con risultato difensivo

Infiammazione acuta (definizione, tipi cellulari coinvolti, fasi, mediatori chimici)

Infiammazione cronica (aspetti morfologici e modalità di insorgenza, i granulomi)

La rigenerazione dei tessuti

Guarigione delle ferite e alterazioni della risposta riparativa.

Immunologia

Immunità acquisita: caratteristiche generali.

Gli anticorpi o immunoglobuline: struttura e funzioni e sottoclassi. I determinati antigenici, il legame antigene-anticorpo. Le immunodeficienze: la sindrome di Bruton, le gammopatie monoclonali ed il mieloma. L'elettroforesi del siero. Le Immunoglobuline del commercio, gli anticorpi monoclonali (mAb) e la produzione di anticorpi ingegnerizzati. I CD.

Il sistema ABO, il sistema Rh e l'eritroblastosi fetale. Le reazioni dirette delle

immunoglobuline: neutralizzazione, la curva di precipitazione, le reazioni di agglutinazione. Gli immunocomplessi . Le reazioni indirette delle immunoglobuline. La cinetica della risposta anticorpale.

I linfociti B. La ricombinazione dei geni delle catene pesanti e leggere delle immunoglobuline. I meccanismi della variabilità giunzionale VDJ. I meccanismi che portano all'attivazione dei linfociti B della zona marginale. La cooperazione tra linfociti B e T. La formazione del follicolo II. Centroblasti, centroцити e cellule follicolari dendritiche.

I linfociti T. Il sistema maggiore di istocompatibilità e sua funzione. La presentazione dei peptidi ai linfociti T. La selezione timica dei linfociti T. L'attivazione dei linfociti T.

Immunità della cute e delle mucose e le molecole dell'immunità innata.

Tecniche per la caratterizzazione degli anticorpi e la loro applicazione sperimentale e clinica.

Isolamento delle varie popolazioni linfocitarie e lo studio in vitro della loro specificità, caratteristiche e funzioni.

Immunoematologia e Immunotrasfusione

La legislatura nella medicina trasfusionale

Raccolta e conservazione degli emocomponenti

I gruppi sanguigni (ABO, Rh, Kell, Duffy, Kidd, MNS etc)

Gli esami pretrasfusionali e relative metodiche di esecuzione

Il rischio trasfusionale

Le principali indicazioni all'infusione degli emocomponenti e le eventuali reazioni avverse

La raccolta in aferesi

I controlli di qualità nel laboratorio trasfusionale

Radiologia Interventistica e Vascolare

La finalità del corso è riuscire ad avere una conoscenza di base dei vari materiali utilizzati durante le diverse procedure, la conoscenza della sala angiografica, della sala TC ed ecografica.

La conoscenza dell'anatomia dei vari distretti da esaminare.

Brevi esercitazioni con i materiali angiografici e di interventistica extravascolare.

English

General Pathology

General aetiology

- Inherited diseases and their mode of transmission

- Diseases related to abnormal karyotype (numerical abnormalities of autosomes: Down syndrome and abnormalities of sex chromosomes)

- Congenital not hereditary diseases

- Food as a cause of disease (protein and calorie deficiency syndromes)

- Vitamin deficiencies (water-soluble and fat-soluble vitamin deficiencies)
- Mechanisms of defense against the toxic action
- exciting and ionizing radiation

- High and low temperatures diseases

- High and low atmospheric pressure diseases.

Oncology

- Definition of cancer

- morphological, behavioral and metabolic atypia

- Concepts of malignancy and benignity

- Etiology of cancer: physical causes

- Etiology of cancer: chemical causes (inorganic and organic carcinogenic substances)

- Mechanisms of action of carcinogens (experimental carcinogenesis, concept of initiation and promotion)

- DNA tumor virus and tumor suppressor genes

- RNA tumor virus and viral and cellular oncogenes.

- The cell cycle and its regulation

- Multiphasic carcinogenesis and tumor progression

- Metastases

Regressive processes

- Intracellular degeneration: steatosis

- Extracellular degeneration: sclerosis and amyloidosis

Defensive processes

- Acute inflammation (definition, cell types involved, phases, chemical mediators)

- Chronic inflammation (morphology and mode of occurrence, granulomas)
- The regeneration of tissues
- Wound healing and alterations of the reparative response.

Immunology

- Acquired immunity: general characteristics.
 - The antibodies or immunoglobulins: structure and functions and subclasses. The specific antigen, the antigen-antibody binding. Immunodeficiencies: Bruton's syndrome, the myeloma and monoclonal gammopathy. Serum electrophoresis. Immunoglobulins of the trade, the monoclonal antibodies (mAb) and the production of engineered antibodies. The CD.
 - The ABO system, the Rh system and fetal erythroblastosis. The direct reactions of immunoglobulins: neutralization, precipitation of the curve, the agglutination reactions. The immune. Reactions indirect immunoglobulin. The kinetics of the antibody response.
 - Lymphocytes B. The recombination of genes of heavy and light chains of immunoglobulins. The mechanisms of the VDJ junctional variability. The mechanisms leading to activation of B lymphocytes of the marginal zone. Cooperation between B and T lymphocytes The follicle formation II. Centroblasts, centrocytes and follicular dendritic cells.
 - The T lymphocytes. The major histocompatibility system and its function. The presentation of peptides to T lymphocytes selection, thymic T cell activation of T lymphocytes
 - immunity of the skin and mucous membranes and molecules of innate immunity.
 - Techniques for the characterization of the antibodies and their application in experimental and clinical. Isolation of various lymphocyte populations and the in vitro study of their specificity, features and functions.

Immuno-hematology and Immuno-transfusion

- Legislature in transfusional medicine
- Collection and storage of blood components
- The blood groups (ABO, Rh, Kell, Duffy, Kidd, MNS etc)
- The pre-transfusion exams and related methods of execution
- The risks of transfusion
- Main indications about the infusion of blood components, and the main adverse reactions

- The collection in apheresis
- The quality control in transfusion laboratory

Vascular and Interventional Radiology

The purpose of the course is to give a basic understanding of the various materials used in the different procedures, knowledge of the angiography, CT and ultrasound rooms.

The knowledge of the various districts to be examined.

Short exercises with materials and interventional angiographic extravascular.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Testi di riferimento: Patologia e Fisiopatologia Generale G. Barrera, R.A. Canuto, C. Gardi, G. Muzio, M. Nitti, A.Pompella.. Monduzzi Editore, 2012.

Le difese immunitarie: Elena Quaglino, Federica Cavallo, Guido Forni, Piccin editore.

Immunoematologia e Immunotrasfusione Dispense fornite dal docente.

Radiologia e Interventistica Vascolare: Documenti Power Point forniti dal docente durante lo svolgimento del corso.

English

Books: Patologia e Fisiopatologia Generale G. Barrera, R.A. Canuto, C. Gardi, G. Muzio, M. Nitti, A.Pompella.. Monduzzi Editore, 2012.

Le difese immunitarie: Elena Quaglino, Federica Cavallo, Guido Forni, Piccin editore.

Immunoematologia e Immunotrasfusione: Lecture notes.

Radiologia e Interventistica Vascolare: Power Point documents provided by the teacher during the course.

NOTA

1° SEMESTRE

Moduli didattici:

Immunoematologia e Immunotrasfusione (D.M. 270/04)

Immunologia (D.M. 270/04)
Patologia Generale (D.M. 270/04)
Radiologia Interventistica e Vascolare (D.M. 270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b1bf

Immunoematologia e Immunotrasfusione (D.M. 270/04)

Immunohematology and Immunotransfusion

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3427C
Docente:	Dott. Massimo Milan (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0112402927, massimo.milan@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a180

Immunologia (D.M. 270/04)

Immunology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3427B
Docente:	Prof. Francesco Novelli (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Claudia Curcio (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116336886, franco.novelli@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le conoscenze sui meccanismi di base del sistema immunitario ed il loro coinvolgimento nelle diverse manifestazioni patologiche.

English

To provide knowledge on the basic mechanisms of the immune system and its involvement in the various pathological disease.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Acquisire le principali nozioni sull'immunologia di base e sul ruolo giocato dal sistema immunitario nelle varie alterazioni patologiche.

English

To learn the main notions of basic immunology and the role of immune system in different pathological disease.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. In caso di restrizioni dovute all'emergenza sanitaria da COVID19, il corso verrà svolto in modalità sincrona online.

English

The course includes 24 hours of lectures (2 CFU) of frontal teaching that take place in the classroom with the help of slides. In case of restrictions due to the health emergency from COVID19, the course will be held in synchronous online.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame consiste in un quiz costituito da 33 domande a scelta multipla. Ad ogni domanda esatta viene attribuito il punteggio di 1, ad ogni domanda non risposta o errata di 0. Il voto viene espresso in trentesimi. L'esame scritto sarà superato con votazione uguale o superiore a 18/30.

English

The exam consists of 33 multiple choice questions. A score of 1 is assigned to each correct question, 0 to each unanswered or incorrect question. The written exam will be passed with a grade equal to or greater than 18/30.

PROGRAMMA

Italiano

Il concetto di immunità e le cellule dell'immunità innata.

Immunità della cute e delle mucose, le molecole dell'immunità innata.

Immunità acquisita: caratteristiche generali.

I linfociti T. Il sistema maggiore di istocompatibilità e sua funzione. La presentazione dei peptidi ai linfociti T. La selezione timica e l'attivazione dei linfociti T.

Gli anticorpi o immunoglobuline: struttura e funzioni e sottoclassi. I determinati antigenici, il legame antigene-anticorpo. Le immunodeficienze: la sindrome di Bruton, le gammopatie monoclonali ed il mieloma. L'elettroforesi del siero. Le Immunoglobuline del commercio, gli anticorpi monoclonali (mAb) e la produzione di anticorpi ingegnerizzati. I CD.

Il sistema ABO, il sistema Rh e l'eritroblastosi fetale. Le reazioni dirette delle immunoglobuline: neutralizzazione, la curva di precipitazione, le reazioni di agglutinazione. Gli immunocomplessi. Le reazioni indirette delle immunoglobuline. La cinetica della risposta anticorpale.

I linfociti B. La ricombinazione dei geni delle catene pesanti e leggere delle immunoglobuline. I meccanismi della variabilità giunzionale VDJ. I meccanismi che portano all'attivazione dei linfociti B della zona marginale. La cooperazione tra linfociti B e T. La formazione del follicolo II. Centroblasti, centroцити e cellule follicolari dendritiche. Tecniche per la caratterizzazione degli anticorpi e la loro applicazione sperimentale e clinica. Isolamento delle varie popolazioni linfocitarie e lo studio in vitro della loro specificità, caratteristiche e funzioni.

English

The concept of immunity and the cells of innate immunity.
Immunity of the skin, mucous membranes and the molecules of innate immunity.
Acquired immunity: general characteristics.
T lymphocytes. The major histocompatibility system and its function. The presentation of peptides to T lymphocytes. The thymic selection and the activation of T lymphocytes.
The antibodies or immunoglobulins: structure, functions and subclasses. The antigenic determinants, the antigen-antibody bond. Immunodeficiencies: Bruton's syndrome, monoclonal gammopathies and myeloma. Serum electrophoresis. Commercial immunoglobulins, monoclonal antibodies (mAb) and the production of engineered antibodies.
The CD's.
The ABO system, the Rh system and fetal erythroblastosis. Direct reactions of immunoglobulins: neutralization, the precipitation curve, agglutination reactions. The immune complexes. Indirect reactions of immunoglobulins. The kinetics of the antibody response.
B lymphocytes. The recombination of the genes of the heavy and light chains of immunoglobulins. The mechanisms of VDJ junctional variability. The mechanisms that lead to the activation of B lymphocytes in the marginal area. Cooperation between B and T lymphocytes. The formation of the follicle II. Centroblasts, centrocytes and dendritic follicular cells.
Techniques for the characterization of antibodies and their experimental and clinical application. Isolation of the various lymphocyte populations and the in vitro study of their specificity, characteristics and functions.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Le difese immunitarie: Elena Quaglino, Federica Cavallo, Guido Forni, Piccin editore.

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d200

Patologia Generale (D.M. 270/04)

General Pathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3427A
Docente:	Prof.ssa Michela Guglielmotto (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	michela.guglielmotto@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=45ca

Radiologia Interventistica e Vascolare (D.M. 270/04)

Interventional and Vascular Radiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3427D
Docente:	Dott. Domenico Martorano (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6933398, domenico.martorano@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/36 - diagnostica per immagini e radioterapia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=0010

I. TECNICHE DI DIAGNOSI DELLE MALATTIE GENETICHE (D.M. 270/04)

DIAGNOSIS OF GENETIC DISORDERS

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2889
Docente:	Dott. Salvatore Gallone (Docente Titolare dell'insegnamento) Tiziana Scopacasa (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof.ssa Silvia Deaglio (Docente Responsabile del Corso Integrato) Rossella Chidichimo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6336845, salvatore.gallone@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le conoscenze fondamentali sulle basi genetiche ed i meccanismi molecolari di sviluppo delle patologie umane attraverso lo studio della trasmissione dei caratteri e l'analisi delle mutazioni geniche e cromosomiche. Fornire i modelli di ereditarietà dei caratteri mendeliani ed i metodi per l'identificazione di geni e mutazioni patologiche nell'uomo. Fornire gli elementi di base della consulenza genetica e della diagnosi prenatale. Fornire le basi della citogenetica costituzionale per la diagnosi e prevenzione delle malattie nell'ambito post-natale, pre-natale e oncologico. Fornire allo studente le tecniche di tipizzazione tissutale HLA necessarie per determinare la compatibilità donatore/ricevente nei trapianti.

English

To provide fundamental knowledge on the genetic basis and molecular mechanisms of the human disease development through the study of the characters transmission and the analysis of chromosomal and gene mutations. Provide models of inheritance of Mendelian traits and methods for identifying genes and pathological changes in humans. Provide the basic elements of genetic counseling and prenatal diagnosis. Provide the basis of the constitutional cytogenetics for diagnosis and prevention of disease within postnatal, prenatal and oncologic environment. Provide students

with the techniques of HLA tissue typing necessary to determine the compatibility of donor / recipient in transplantation .

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente dovrà:

- aver acquisito le conoscenze sui meccanismi molecolari di sviluppo delle patologie genetiche umane;
- aver acquisito le basi fondamentali della citogenetica costituzionale e molecolare;
- aver acquisito le principali nozioni dell'immunogenetica: la compatibilità dei trapianti, la tipizzazione tissutale HLA, la ricerca degli anticorpi antitessuto;
- aver acquisito la capacità di utilizzare le metodologie molecolari nell'ambito delle malattie genetiche e dei tumori.

English

The student must :

- Have acquired knowledge on the molecular mechanisms of development of human genetic diseases ;
- Have acquired a fundamental basis for constitutional and molecular cytogenetics;
- Have acquired the principal immunogenetic notions : compatibility of transplants, HLA tissue typing, anti tissue antibodies;
- Have acquired the ability to use molecular methods in the field of genetic diseases and cancers .

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'Insegnamento si articola in quattro moduli:

Tecnologia DNA Ricombinante: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni

Genetica Medica: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con

l'ausilio di proiezioni

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio di Citogenetica: prevede 12 ore di lezione (1 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: Istocompatibilità e Immunogenetica: prevede 24 ore di lezione (2 CFU) tra didattica frontale in aula con l'ausilio di proiezioni, o esercitazioni in laboratorio.

English

Teaching is divided into four modules :

Recombinant DNA Technology : includes 12 hours of lessons (1 CFU) of lectures that take place in the classroom with the help of projections

Medical Genetics : includes 12 hours of lessons (1 CFU) of lectures that take place in the classroom with the help of projections

Technical Sciences Medicine Cytogenetics Laboratory: includes 12 hours of lessons (1 CFU) of lectures that take place in the classroom with the help of projections

Technical Sciences of Medicine: Histocompatibility and Immunogenetics: provides 24 hours of lessons (2 CFU) between lectures in the classroom with the aid of projections, or laboratory exercises.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame dell'insegnamento viene suddiviso nei quattro moduli che lo compongono e vengono sostenuti nella stessa giornata. Ogni modulo viene sostenuto singolarmente con esame scritto in modo diversificato:

Tecnologia DNA ricombinante: 30 domande a risposta multipla con una o più risposte corrette

Genetica Medica: 10 domande a risposta multipla con una risposta corretta e due domande aperte (ognuna delle aperte vale 10 punti)

Scienze tecniche di Medicina di Laboratorio di Citogenetica: 30 domande a risposta multipla con una risposta corretta

Scienze tecniche di Medicina di laboratorio: Istocompatibilità e Immunogenetica: 30 domande a risposta multipla con una risposta corretta

Si può sostenere l'esame orale per migliorare il voto

Il voto finale viene espresso in trenta/trentesimi con la somma aritmetica dei quattro moduli

English

The examination of the course is divided in four modules that compose it and are supported in the same day . Each module is supported with individually written examination in different ways :

Recombinant DNA Technology : 30 multiple choice questions with one or more correct answer

Medical Genetics : 10 multiple choice questions with one correct answer and two open questions (each open is worth 10 points)

Technical Sciences of Medicine Cytogenetics Laboratory: 30 multiple choice questions with a correct answer

Technical Sciences of Medicine Laboratory: Histocompatibility and Immunogenetics: 30 multiple choice questions with a correct answer

It's possible to take the oral examination to improve their marks

The final grade is expressed in thirty / thirty with the arithmetic sum of the four modules

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Per ogni modulo vengono effettuate attività di laboratorio con tutor di didattica complementare. Normalmente gli studenti vengono suddivisi in gruppi e l'esercitazione è svolta presso i laboratori dove il docente del modulo normalmente presta il proprio servizio.

English

For each module are carried out laboratory works with tutor teaching complementary . Normally, students are divided into groups and the exercise took place in the laboratories where the teacher module normally gives its service

PROGRAMMA

Italiano

Tecnologia DNA Ricombinante: 12 ore di lezione (1 CFU)

Gli acidi nucleici: DNA e RNA. Cenni sulla trascrizione e sulla traduzione. Metodiche di estrazione. Utilizzo del DNA e dell'RNA nei saggi di ibridazione: Southern e Northern blotting, marcatura terminale del DNA: oligonucleotidi.

.La Polymerase Chain Reaction (PCR): che cosa è, i parametri che si possono ottimizzare, come

si disegnano i primer. Applicazioni della PCR: ricerca di mutazioni puntiformi note: metodi diagnostici.

Applicazioni della PCR: ricerca di mutazioni puntiformi sconosciute: metodi di screening. Alcuni cenni sulla metodica di sequenziamento. La RT-PCR nell'individuazione delle traslocazioni cromosomiche.

Cenni su nuove tecniche: Real Time PCR, microarrays applicati sia agli acidi nucleici che alle proteine.

Metodiche di clonaggio del DNA : cenni sull'identificazione di geni possibili causa di malattia.

I microsatelliti del DNA: analisi su PAGE e con elettroforesi capillare. Applicazioni nel campo forense e nella ricerca del chimerismo post trapianto di midollo. Analisi di linkage.

Cenni su nuove tecniche: terapia genica e alcune sue applicazioni.

Genetica Medica: 12 ore di lezione (1 CFU)

Definizione, finalità Geni, organizzazione del genoma umano e malattie genetiche

Tipi di mutazione e loro effetti biologici (dalla variabilità alla patologia: perdita/guadagno di funzione, dominanza negativa)

Costruzione degli alberi genealogici

Trasmissione dei caratteri monofattoriali ed esempi di malattie genetiche: autosomiche dominanti (sindrome di Marfan, ipercolesterolemia familiare, nanismo acondroplastico, corea di Huntington), autosomiche recessive (fibrosi cistica, emoglobinopatie), legate al cromosoma X, Mary Lyon e inattivazione del cromosoma X (Emofilia, distrofia muscolare di Duchenne), malattie ereditarie da espansione di triplette (Sindrome dell'X fragile)

Cenni sulle eccezioni all'ereditarietà mendeliana nell'uomo: manifestazione tardiva del fenotipo; penetranza incompleta; espressività variabile; eterozigosi composta; anticipazione; eterogeneità genetica

Struttura dei cromosomi e metodi di studio.

Cariotipo, mutazioni cromosomiche numeriche e strutturali, meccanismi patogenetici e conseguenze.

Sindrome di Down da non disgiunzione e da traslocazione e principali sindromi da aberrazione cromosomica degli autosomi e dei cromosomi sessuali

Cenni di eredità poligenica-polifattoriale

Cenni di eredità mitocondriale: omoplasmia ed eteroplasmia.

Eredità metrilineare

Consulenza genetica e diagnosi prenatale

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio di Citogenetica: 12 ore di lezione (1 CFU)

Citogenetica costituzionale post-natale

Citogenetica costituzionale pre-natale

Citogenetica costituzionale mutazionale

Citogenetica molecolare (FISH)

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: Istocompatibilità e Immunogenetica: 24 ore di lezione (2 CFU):

Il Laboratorio di Immunogenetica e di tipizzazione tissutale.

Tecniche molecolari di tipizzazione tessutale HLA.
La ricerca degli anticorpi linfocitotossici.
Il Cross-match pre-trapianto.
Le liste di attesa trapianti solidi.
I registri dei donatori di midollo osseo e le banche di sangue cordonale.
Le banche dei tessuti

English

Recombinant DNA Technology: 12 lessons (1 CFU)

- Nucleic acids: DNA and RNA. Notes on transcription and translation. Methods of extraction. Using DNA and RNA hybridization assays in Southern and Northern blotting, marking terminal DNA oligonucleotides.
- .The Polymerase Chain Reaction (PCR): what it is, the parameters can be optimized, as you draw the primer. Applications of PCR: looking for point mutations notes: diagnostic methods.
- Applications of PCR: finding unknown point mutations: screening methods. Some notes on the method of sequencing. The RT-PCR identification of chromosomal translocations.
- Work on new techniques: Real Time PCR, microarrays applied to both nucleic acids to proteins.
- Methods for cloning DNA hints on identifying genes that could cause disease.
- The microsatellite DNA analysis of PAGE and capillary electrophoresis. Applications in the forensic field and find chimerism after bone marrow transplant. Linkage analysis.
- Work on new techniques: gene therapy and its applications.

Medical Genetics: 12 lessons (1 CFU)

- Definition, purpose Genes, organization of the human genome and genetic disorders
- Types of mutations and their biological effects (from the variability in the disease: loss / gain of function, dominant negative)
- Construction of family trees
- Transmission of characters monofactorial and examples of genetic diseases: autosomal dominant (Marfan syndrome, familial hypercholesterolemia, achondroplasia dwarfism, Huntington's chorea), autosomal recessive (cystic fibrosis, hemoglobinopathies), X-linked, Mary Lyon and inactivation of the X chromosome (hemophilia, Duchenne muscular dystrophy), hereditary diseases by expansion of triplets (Fragile X syndrome)

- Outline of exceptions Mendelian inheritance in man: late manifestation of the phenotype; incomplete penetrance; variable expressivity; compound heterozygosity; anticipation; genetic heterogeneity

- Structure of chromosomes and study methods.

- karyotype, numerical and structural chromosome mutations, pathogenic mechanisms and consequences.

- Down Syndrome by non-disjunction and translocation and main syndromes chromosomal aberration of the autosomes and sex chromosome

- Outline of polygenic inheritance-polyfactorial

- Introduction to mitochondrial inheritance: homoplasmy and heteroplasmy.

- Legacy metrilineare

- Genetic counseling and prenatal diagnosis

Technical Sciences of Medicine Cytogenetics Laboratory: 12 lessons (1 CFU)

- Constitutional postnatal Cytogenetics

- Constitutional prenatal Cytogenetics

- Constitutional mutational Cytogenetics

- Molecular cytogenetics (FISH)

Technical Sciences of Medicine Laboratory: Histocompatibility and Immunogenetics 24 hours (2 credits) :

The Immunogenetics Laboratory.
 Molecular techniques of HLA tissue typing.
 The search for lymphocytotoxic antibodies.
 The pre-transplant cross-match.
 The solid transplant waiting lists.
 Bone marrow donor registers, cord blood banks.
 The tissue banks.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Tecnologia DNA Ricombinante:

Strachan Tom, Read Andrew P. "Genetica Umana Molecolare" Ed. UTET

Genetica Medica:

G. Novelli – E. Giardina – Genetica Medica Pratica – Editrice Aracne, 2003

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio di Citogenetica:

Citogenetica Umana, Venturato, Sacco, Lombardo
Genetica Medica Essenziale, Dalla Piccola, Novelli

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: Istocompatibilità e Immunogenetica:

HLA: immunogenetica e applicazioni in medicina di Misefari Valerio - Barocci Sergio. Editore: SIMTI Servizi. Pagine: 313 Data pubblicazione: 2001
Linee guida per l'immunogenetica dei trapianti. di Barocci Sergio - Antonelli Paolo - Biffoni Franco. Editore: SIMTI Servizi. Pagine: 80 - ISBN: 8887075239 - Data pubblicazione: 2003.
Fundamentals of Immunogenetics: Principles & Practices. Di Suraksha Agrawal Sita Naik. Editore: International Book Distributing Co. - ISBN-10: 8181891546 Data pubblicazione: 2003.

English

Recombinant DNA Technology:

Strachan Tom, Read Andrew P. "Genetica Umana Molecolare" Ed. UTET

Medical Genetics:

G. Novelli – E. Giardina – Genetica Medica Pratica – Editrice Aracne, 2003

Technical Sciences of Medicine Cytogenetics Laboratory:

Citogenetica Umana, Venturato, Sacco, Lombardo
Genetica Medica Essenziale, Dalla Piccola, Novelli

Technical Sciences of Medicine Laboratory: Histocompatibility and Immunogenetics

HLA: immunogenetica e applicazioni in medicina di Misefari Valerio - Barocci Sergio. Editore: SIMTI Servizi. Pagine: 313 Data pubblicazione: 2001.
Linee guida per l'immunogenetica dei trapianti. di Barocci Sergio - Antonelli Paolo - Biffoni Franco. Editore: SIMTI Servizi. Pagine: 80 - ISBN: 8887075239 - Data pubblicazione: 2003.
Fundamentals of Immunogenetics: Principles & Practices. Di Suraksha Agrawal Sita Naik. Editore: International Book Distributing Co. - ISBN-10: 8181891546 Data pubblicazione: 2003.

NOTA

2° SEMESTRE

Moduli didattici:

Genetica Medica (D.M.270/04)

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio di citogenetica (D.M.270/04)

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio: istocompatibilità e immunogenetica (D.M.270/04)

Tecnologia DNA ricombinante (D.M.270/04)

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=14v8

Genetica Medica (D.M.270/04)

Medical Genetics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2889B
Docente:	Prof.ssa Silvia Deaglio (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116709535, silvia.deaglio@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=8k2y

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio di citogenetica (D.M.270/04)

Clinical Cytogenetics Laboratory

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2889C
Docente:	Tiziana Scopacasa (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6336680, tiziana.scopacasa@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=3n99

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio: istocompatibilità e immunogenetica (D.M.270/04)

Histocompatibility and Immunogenetic Laboratory Sciences

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2889D
Docente:	Rossella Chidichimo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	rossella.chidichimo@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Le tecniche diagnostiche e il ruolo dei laboratori di Istocompatibilità e Immunogenetica al servizio dei Trapianti di Organo Solido e di Cellule Staminali Emopoietiche (Midollo Osseo).

english

The role of the Histocompatibility and Immunogenetic laboratories at the service of Solid Organ Transplants and Hemopoietic Stem Cells (Bone Marrow): diagnostic tests and techniques.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Le tecniche di tipizzazione tessutale.

I meccanismi del rigetto degli organi.

Conoscenza del tema dei trapianti nelle sue grandi linee.

english

Tissue typing techniques.

The mechanisms of organ rejection.

General knowledge of the topic of transplants.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Lezioni frontali, esercitazioni (in modalità telematica se non possibile frontale per l'emergenza COVID).

english

Lectures, exercises (in telematic mode if not possible frontal for the COVID emergency).

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Esame scritto con domande a risposta multipla e domande a risposta aperta.

english

Exam with multiple choice questions and open-ended questions.

PROGRAMMA

italiano

Il Laboratorio di Tipizzazione tessutale e l'accreditamento di eccellenza secondo gli standard EFI e la certificazione ISO.

La donazione degli organi: l'etica, la morte cerebrale, la tracciabilità, il dono, l'anonimato.

Tecniche molecolari di tipizzazione tessutale HLA, l'estrazione del DNA e la PCR.

La ricerca degli anticorpi antitessuto con tecnica Luminex

I cross-match pretrapianto con tecnica sierologica CDC e Citofluorimetrica

english

The Tissue Typing Laboratory and accreditation of excellence according to EFI standards and ISO certification.

Organ donation: ethics, brain death, traceability, gift, anonymity.

Molecular techniques of HLA tissue typing, DNA extraction and PCR.

The search for anti-tissue antibodies with the Luminex technique

Pre-transplant cross-match with CDC serological and flow cytometric techniques

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Saranno disponibili dispense e articoli.

english

Presentation and articles will be available.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=egf8

Tecnologia DNA ricombinante (D.M.270/04)

Recombinant DNA Technology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2889A
Docente:	Dott. Salvatore Gallone (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6336845, salvatore.gallone@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento di Tecnologie del DNA Ricombinante prevede trattazione delle più rilevanti e significative metodiche e delle relative applicazioni scaturite negli ultimi decenni a seguito delle nuove conoscenze nell'ambito della genetica e della biologia molecolare. Facendo riferimento alle principali acquisizioni scientifiche perseguite nell'ambito della moderna ricerca in campo genetico e biologico-molecolare, il corso si focalizza sulle basi teoriche e sulla successiva realizzazione ed implementazione delle principali tecnologie basate sul DNA ricombinante e sugli innumerevoli approcci diagnostici e sperimentali .

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Il corso si propone di fornire allo studente una appropriata preparazione nella scelta, nella programmazione e nell'utilizzo delle principali tecniche e tecnologie della moderna ingegneria genetica. IN particolare lo studente verrà introdotto alla conoscenza di:

- tecniche del DNA ricombinante: cenni storici, metodologie
- Enzimi di restrizione
- Clonaggio
- sonde molecolari, marcatura del DNA
- Elettroforesi del DNA,

- Southern Blot,
- Tecniche di ibridazione, microarray
- La PCR, progettazione ed esecuzione.
- Usi clinici della PCR
- Sequenziamento degli acidi nucleici, principi e principali tecniche in uso.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

A causa dell'emergenza COVID-19, le lezioni teoriche si svolgeranno su webex. Verranno registrate e messe a disposizione sulla piattaforma Moodle .

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

test scritto a scelta multipla e/o colloquio orale

PROGRAMMA

1.Gli acidi nucleici: DNA e RNA. Cenni sulla trascrizione e sulla traduzione. Metodiche di estrazione. Utilizzo del DNA e dell'RNA nei saggi di ibridazione: Southern e Northern blotting, marcatura terminale del DNA: oligonucleotidi.

2.La Polymerase Chain Reaction (PCR): che cosa è, i parametri che si possono ottimizzare, come si disegnano i primer. Applicazioni della PCR: ricerca di mutazioni puntiformi note: metodi diagnostici; ricerca di mutazioni puntiformi sconosciute: metodi di screening.

3.Alcuni cenni sulla metodica di sequenziamento. La RT-PCR nell'individuazione delle traslocazioni cromosomiche. Cenni su nuove tecniche: Real Time PCR, microarrays applicati sia agli acidi nucleici che alle proteine.

4.Metodiche di clonaggio del DNA : cenni sull'identificazione di geni possibili causa di malattia.

5.I microsatelliti del DNA: analisi su PAGE e con elettroforesi capillare. Applicazioni nel campo forense e nella ricerca del chimerismo post trapianto di midollo. Analisi di linkage.

6.Cenni su nuove tecniche: terapia genica e alcune sue applicazioni.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Strachan and Read - Genetica molecolare umana 3° Edizione - Ed. Zanichelli

Boncinelli Simeone - Ingegneria genetica - 2° edizione ED Idelson Gnocchi

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a324

Igiene applicata alla diagnostica di laboratorio (D.M. 270/04)

Hygiene and Laboratory Diagnostics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP0372 B
Docente:	Dott.ssa Giulia Squillacioti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, giulia.squillacioti@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/42 - igiene generale e applicata
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire agli studenti le cognizioni necessarie per comprendere la relazione ambiente-malattia con un approccio di igiene ed epidemiologia.

English

Provide students with the necessary knowledge to understand the environment-disease relationship with a hygiene and epidemiology approach.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica in presenza ed a distanza sincrona

English

In-person class and synchronous distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande aperte e chiuse

English

Written test with both open and multiple-choice answers

PROGRAMMA

Italiano

Introduzione al corso: definizione e campi di applicazione dell'Igiene. Concetto di salute e di malattia. Storia naturale delle malattie infettive e cronico-degenerative, modelli a confronto.

Strumenti dell'Igiene per la prevenzione delle malattie infettive e cronico-degenerative. Livelli di prevenzione e loro campi di applicazione in Sanità Pubblica.

Introduzione al metodo epidemiologico, determinanti di salute e malattia, fattori di rischio e principali strumenti di indagine epidemiologica: studi epidemiologici descrittivi, osservazionali e sperimentali. Criteri per la determinazione della relazione causa-effetto nella transizione da salute e malattia: approccio moderno attraverso l'integrazione dei dati.

Epidemiologia molecolare: strumento moderno per l'integrazione di dati in ambito igienistico-epidemiologico e laboratoristico. Definizione e campi di applicazione del biomonitoraggio umano e dei principali biomarker.

L'analisi delle fasi pre-analitica e post-analitica in Igiene e Sanità Pubblica a compendio dell'intero processo di produzione del dato biologico: disegno dello studio, considerazioni etiche, raccolta e

gestione del campione biologico, controllo della qualità e restituzione del dato.

English

Course introduction: definition and fields of application of Hygiene. Concept of health and disease. Natural history of infectious and chronic-degenerative diseases, models in comparison.

Hygiene tools for the prevention of infectious and chronic-degenerative diseases. Levels of prevention and their fields of application in Public Health.

Introduction to the epidemiological method, determinants of health and disease, risk factors and main tools of epidemiological investigation: descriptive, observational and experimental epidemiological studies. Criteria for determining the cause-effect relationship in the transition from health to disease: a modern approach through data integration.

Molecular epidemiology: a modern tool for the integration of data in the hygienic-epidemiological and laboratory fields. Definition and fields of application of human biomonitoring and main biomarkers.

The analysis of the pre-analytical and post-analytical phases in Hygiene and Public Health as a summary of the entire biological data production process: study design, ethical considerations, collection and management of the biological sample, quality control and data dissemination.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Marinelli, Liguori et al.: Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica, ed Piccin, Padova

A. Albano, L. Salvaggio: Manuale di Igiene, ed. Piccin, Padova

S. Barbuti, et al.: Igiene e medicina preventiva, ed. Monduzzi, Bologna

M. Fischetti: Appunti di Igiene, ed. CISU, Roma

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a363

Immunoematologia e Immunotrasfusione (D.M. 270/04)

Immunohematology and Immunotransfusion

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3427C
Docente:	Dott. Massimo Milan (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0112402927, massimo.milan@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a180

Immunologia (D.M. 270/04)

Immunology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3427B
Docente:	Prof. Francesco Novelli (Docente Titolare dell'insegnamento) Dott.ssa Claudia Curcio (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116336886, franco.novelli@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le conoscenze sui meccanismi di base del sistema immunitario ed il loro coinvolgimento nelle diverse manifestazioni patologiche.

English

To provide knowledge on the basic mechanisms of the immune system and its involvement in the various pathological disease.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Acquisire le principali nozioni sull'immunologia di base e sul ruolo giocato dal sistema immunitario nelle varie alterazioni patologiche.

English

To learn the main notions of basic immunology and the role of immune system in different pathological disease.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. In caso di restrizioni dovute all'emergenza sanitaria da COVID19, il corso verrà svolto in modalità sincrona online.

English

The course includes 24 hours of lectures (2 CFU) of frontal teaching that take place in the classroom with the help of slides. In case of restrictions due to the health emergency from COVID19, the course will be held in synchronous online.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame consiste in un quiz costituito da 33 domande a scelta multipla. Ad ogni domanda esatta viene attribuito il punteggio di 1, ad ogni domanda non risposta o errata di 0. Il voto viene espresso in trentesimi. L'esame scritto sarà superato con votazione uguale o superiore a 18/30.

English

The exam consists of 33 multiple choice questions. A score of 1 is assigned to each correct question, 0 to each unanswered or incorrect question. The written exam will be passed with a grade equal to or greater than 18/30.

PROGRAMMA

Italiano

Il concetto di immunità e le cellule dell'immunità innata.

Immunità della cute e delle mucose, le molecole dell'immunità innata.

Immunità acquisita: caratteristiche generali.

I linfociti T. Il sistema maggiore di istocompatibilità e sua funzione. La presentazione dei peptidi ai linfociti T. La selezione timica e l'attivazione dei linfociti T.

Gli anticorpi o immunoglobuline: struttura e funzioni e sottoclassi. I determinati antigenici, il legame antigene-anticorpo. Le immunodeficienze: la sindrome di Bruton, le gammopatie monoclonali ed il mieloma. L'elettroforesi del siero. Le Immunoglobuline del commercio, gli anticorpi monoclonali (mAb) e la produzione di anticorpi ingegnerizzati. I CD.

Il sistema ABO, il sistema Rh e l'eritroblastosi fetale. Le reazioni dirette delle immunoglobuline: neutralizzazione, la curva di precipitazione, le reazioni di agglutinazione. Gli immunocomplessi. Le reazioni indirette delle immunoglobuline. La cinetica della risposta anticorpale.

I linfociti B. La ricombinazione dei geni delle catene pesanti e leggere delle immunoglobuline. I meccanismi della variabilità giunzionale VDJ. I meccanismi che portano all'attivazione dei linfociti B della zona marginale. La cooperazione tra linfociti B e T. La formazione del follicolo II. Centroblasti, centrociti e cellule follicolari dendritiche. Tecniche per la caratterizzazione degli anticorpi e la loro applicazione sperimentale e clinica. Isolamento delle varie popolazioni linfocitarie e lo studio in vitro della loro specificità, caratteristiche e funzioni.

English

The concept of immunity and the cells of innate immunity.
Immunity of the skin, mucous membranes and the molecules of innate immunity.
Acquired immunity: general characteristics.
T lymphocytes. The major histocompatibility system and its function. The presentation of peptides to T lymphocytes. The thymic selection and the activation of T lymphocytes.
The antibodies or immunoglobulins: structure, functions and subclasses. The antigenic determinants, the antigen-antibody bond. Immunodeficiencies: Bruton's syndrome, monoclonal gammopathies and myeloma. Serum electrophoresis. Commercial immunoglobulins, monoclonal antibodies (mAb) and the production of engineered antibodies.
The CD's.
The ABO system, the Rh system and fetal erythroblastosis. Direct reactions of immunoglobulins: neutralization, the precipitation curve, agglutination reactions. The immune complexes. Indirect reactions of immunoglobulins. The kinetics of the antibody response.
B lymphocytes. The recombination of the genes of the heavy and light chains of immunoglobulins. The mechanisms of VDJ junctional variability. The mechanisms that lead to the activation of B lymphocytes in the marginal area. Cooperation between B and T lymphocytes. The formation of the follicle II. Centroblasts, centrocytes and dendritic follicular cells.
Techniques for the characterization of antibodies and their experimental and clinical application. Isolation of the various lymphocyte populations and the in vitro study of their specificity, characteristics and functions.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Le difese immunitarie: Elena Quaglino, Federica Cavallo, Guido Forni, Piccin editore.

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d200

Inglese scientifico (D.M. 270/04)

Scientific English

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2871
Docente:	Prof.ssa Maria Giuseppina Teriaca (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	mariagiuseppina.teriaca@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	L-LIN/12 - lingua e traduzione - lingua inglese
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Vedere pagina dell'insegnamento

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere pagina dell'insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Vedere pagina dell'insegnamento

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Vedere pagina dell'insegnamento

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Vedere pagina dell'insegnamento

PROGRAMMA

Vedere pagina dell'insegnamento

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

PATHWAYS 1, 2 e 5 - Scientific English Series di MJ. TERIACA e L.MASSARI - Casa Editrice Il
Tipografo s.a.s e Scienza Medica

NOTA

ANNUALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ad9f

Istologia (D.M. 270/04)

Histology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2868B
Docente:	Prof.ssa Sabrina Arena (Docente Responsabile del Corso Integrato) Dott.ssa Mariangela Russo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011 993 3812, mariangela.russo@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^a liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	BIO/17 - istologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Conoscenze di base di fisica, chimica, biologia e genetica. Basic knowledge of physics, chemistry, biology and genetics.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo principale dell'insegnamento consiste nel fornire una conoscenza di base dell'istologia classica legandola il più possibile alla funzione delle cellule e dei tessuti. The main objective of the course is offering basic knowledge of classical histology with functional links to cells and tissues.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le nozioni di base dell'istologia. lo studente dovrà essere in grado di riconoscere i vari tipi di epitelio e i principali tipi di strutture e cellule caratterizzanti i tessuti (connettivi, cartilagine, osso, nervoso, cutaneo, muscolare, ghiandolare e sangue). Lo studente dovrà inoltre dimostrare la conoscenza e l'applicazione delle principali strumentazioni dell'osservazione di preparati istologici (microscopi ottici, elettronici e a fluorescenza) e le principali tecniche di colorazione e di analisi dei tessuti (immunoistochimica, immunofluorescenza). At the end of the course the student will have to demonstrate to have learned the basic principles of histology. Students will have to be able to recognize various type of epithelia and the principle types of structures and cells characterizing tissues (connective, cartilage, bone, nervous, skin, muscle, gland and blood tissues). Students will have to demonstrate the knowledge and the application of the main instruments to observe histological samples (optical, electronic and fluorescent microscopes); the most common types of histological colorations and tissue analysis techniques (immunohistochemistry, immunofluorescence).

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni. I corsi verranno erogati con la modalità "Didattica a Distanza" nel caso in cui venga mantenuta

l'emergenza Covid -19 (non in presenza) 24 hours of lectures (2 CFU) that take place in the classroom with the help of projections The courses will be done in "distance -mode" in case covid-19 related restrictions will take place.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Per quanto riguarda la prova di istologia, questa consiste in 30 domande a risposta multipla. E' necessario rispondere correttamente ad almeno 18 domande per superare la prova e la votazione viene espressa in trentesimi.

Gli esami verranno eseguiti con la modalità "Didattica a Distanza" nel caso in cui venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza).

Regarding Histology examination, this consists in 30 multiple choice questions. It is needed to correctly answer to at least 18 questions. Scores are assigned as in 30/30.

The exams will be done in "distance -mode" in case covid-19 related restrictions will take place.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Per corso di istologia, è stata organizzata una visita presso i laboratori di ricerca dell'Istituto per la Cura e la Ricerca del Cancro di Candiolo. Saranno mostrati strumenti come microscopi ottici e a fluorescenza, macchine da PCR, stanze per colture cellulare e verranno illustrate procedure di colorazione dei vetrini (preparati istologici) ed estrazione e analisi di acidi nucleici e proteine.

The course of Histology includes a visit at the molecular oncology research laboratory at Institute for Cancer Research at Candiolo (Torino). During this visit, different research tools and procedures will be shown: optical and fluorescent microscopes, PCR machines, cell culture rooms, coloration of histological samples , protein and nucleic acid analysis.

PROGRAMMA

ISTOLOGIA:24 ore di lezione (2 CFU)

Durante il corso vengono trattati i seguenti argomenti:

Generalità su morfologia, struttura e funzioni della cellula.

Gli epitelii: classificazione, morfologia, aspetti funzionali.

Il tessuto connettivo: classificazione, morfologia, aspetti funzionali.

Cartilagine e osso: aspetti morfologici, strutturali e funzionali.

Struttura e funzione del tessuto muscolare liscio, striato e cardiaco.

Ghiandole esocrine ed endocrine: classificazione, morfologia, aspetti funzionali.

Le cellule del sistema nervoso: classificazione, caratteristiche morfologiche e funzionali.

Aspetti morfofunzionali del plasma e delle cellule del sangue; cenni sull'ematopoiesi e sul sistema immunitario, la biopsia liquida.

Cenni di embriologia.

Le tecniche istologiche.

Modelli cellulari e animali utilizzati in laboratorio per lo studio del cancro.

HISTOLOGY:24 hours (2 CFU)

Cell morphology, structure and function.

Epithelia: classification, morphology and functional aspects.

Connective tissue: classification, morphology and functional aspects.

Cartilage and bone: classification, morphology and functional aspects.

Structure and function of the smooth, striated and cardiac muscle tissue.

Exocrine and endocrine glands: classification, morphology and functional aspects.

Nervous system: classification, morphology and functional aspects.

Morphofunctional aspects of plasma and blood samples; hints on haematopoiesis and immune system. Liquid biopsy.

Notions of embryology

The histological techniques

Cellular and animal laboratory models to study cancer onset and progression.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

ISTOLOGIA

Non viene indicato un unico testo specifico, ma gli studenti sono invitati ad utilizzare una serie di testi fra cui:

Bentivoglio et al., Anatomia Umana e Istologia. A cura di Minerva Medica, 2017

Stevens /J. Lowe, Istologia Umana. A cura di Ambrosiana, 2008

Wheater, Istologia e Anatomia Microscopica, Casa Editrice Ambrosiana 2014

Castano et al., Anatomia Umana. A cura di Edi-Ermes, seconda edizione

Aurelio Bairati, Anatomia Umana. A cura di Minerva Medica, 1997

Goglia, Anatomia Umana. A cura di Piccin, 1999

Carinci et al., Anatomia Umana ed Istologia. A cura di Masson, 2012

S. Schwegler, Anatomia e Fisiologia dell'Uomo. A cura di Edi-Ermes

Grasso / C. Praglia, Biologia Umana (Anatomia e Fisiologia). A cura di Minerva Medica

Fiocca/Netter, Fondamenti di Anat. e Fisiol. Umana. A cura di Sorbona, 1990

A. Thibodeau/ K.T. Patton, Anatomia e Fisiologia. A cura di Ambrosiana, 2011

Diapositive fornite dal docente.

Histology

List of recommended textbooks:

Bentivoglio et al., Anatomia Umana e Istologia. A cura di Minerva Medica, 2017

Stevens /J. Lowe, Istologia Umana. A cura di Ambrosiana, 2008

Wheater, Istologia e Anatomia Microscopica, Casa Editrice Ambrosiana 2014

Castano et al., Anatomia Umana. A cura di Edi-Ermes, seconda edizione

Aurelio Bairati, Anatomia Umana. A cura di Minerva Medica, 1997

Goglia, Anatomia Umana. A cura di Piccin, 1999

Carinci et al., Anatomia Umana ed Istologia. A cura di Masson, 2012

S. Schwegler, Anatomia e Fisiologia dell'Uomo. A cura di Edi-Ermes

Grasso / C. Praglia, Biologia Umana (Anatomia e Fisiologia). A cura di Minerva Medica
Fiocca/Netter, Fondamenti di Anat. e Fisiol. Umana. A cura di Sorbona, 1990
A. Thibodeau/ K.T. Patton, Anatomia e Fisiologia. A cura di Ambrosiana, 2011

Slides provided by the teacher.

NOTA

2° semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6c4f

Malattie dell'apparato Cardiovascolare: Ricadute sul Laboratorio (D.M. 270/04)

Cardiovascular Diseases and Laboratory Effects

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3426B
Docente:	Dott. Antonio Ferrero (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	01194293162, antonio.ferrero@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/11 - malattie dell'apparato cardiovascolare
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=155e

Medicina del lavoro (D.M. 270/04)

Occupational Medicine

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP0372C
Docente:	Dott. Giacomo Garzaro (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	giacomo.garzaro@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/44 - medicina del lavoro
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Al termine del corso lo studente deve conoscere gli scopi della medicina del lavoro, della medicina preventiva dei lavoratori e dell'igiene industriale.

Verranno analizzate alcune situazioni di interesse specifico del tecnico di laboratorio come lavoratore nonché le attività nel settore specifico proprie della professionalità.

English

At the end of the course, the student must know the purposes of occupational medicine, preventive medicine for workers and industrial hygiene. Some situations of specific interest of the laboratory technician as a worker will be analyzed as well as the activities in the specific sector typical of professionalism.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla + orale

English

Written with multiple choice questions and oral

PROGRAMMA

Italiano

- Cenni storici, L'INAIL assicurazione degli infortuni e delle malattie professionali, legislazione. La medicina preventiva
- Definizioni: il lavoratore, il medico competente, il responsabile dei servizi di prevenzione e protezione, il datore di lavoro, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- Le principali Leggi a tutela della sicurezza e salute dei Lavoratori. D. Lgs. 81/08
- La valutazione del rischio. Il rischio chimico moderato
- Prevenzione, valori limite, valori di riferimento. TLVs, BEIs
- Il monitoraggio biologico. L'esempio del piombo
- Il rischio chimico: solventi, disinfettanti anestetici
- Le dermatosi professionali. Asma professionale

- Rischio biologico
- Tumori professionali

English

Historical notes, INAIL insurance for accidents and occupational diseases, legislation. Preventive medicine Definitions: the worker, the competent doctor, the head of prevention and protection services, the employer, the workers' safety representative The main laws to protect the health and safety of workers. Legislative Decree 81/08 Risk assessment. The moderate chemical risk Prevention, limit values, reference values. TLVs, BEIs Biological monitoring. The example of lead The chemical risk: solvents, anesthetic disinfectants Occupational dermatoses. Occupational asthma Biological risk Occupational cancers

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- Medicina del Lavoro. Scansetti G, Perrelli G, Piolatto PG. Ed. Minerva Medica 2000

Diapositive del docente

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=46eb

Medicina del lavoro (D.M. 509/99)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	(Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

OBIETTIVI FORMATIVI

Al termine del corso lo studente deve conoscere gli scopi della medicina del lavoro, della medicina preventiva dei lavoratori e dell'igiene industriale. Verranno analizzate alcune situazioni di interesse specifico del tecnico di laboratorio come lavoratore nonché le attività nel settore specifico proprie della professionalità.

PROGRAMMA

- Cenni storici, L'INAIL assicurazione degli infortuni e delle malattie professionali, legislazione. La medicina preventiva
- Definizioni: il lavoratore, il medico competente, il responsabile dei servizi di prevenzione e protezione, il datore di lavoro, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- Le principali Leggi a tutela della sicurezza e salute dei Lavoratori. D. Lgs. 81/08
- La valutazione del rischio. Il rischio chimico moderato
- Prevenzione, valori limite, valori di riferimento. TLVs, BEIs
- Il monitoraggio biologico. L'esempio del piombo
- Il rischio chimico: solventi, disinfettanti anestetici
- Le dermatosi professionali. Asma professionale
- Rischio biologico
- Tumori professionali

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Durante le lezioni saranno proiettati lucidi che verranno forniti agli studenti su supporto informatico; verrà inoltre fornita copia di testi di Legge Per consultazione: - Medicina del Lavoro. Scansetti G, Perrelli G, Piolatto PG. Ed. Minerva Medica 2000

NOTA

ESAME: SCRITTO E ORALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c8e4

Medicina legale (D.M. 270/04)

Forensic Medicine

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP372A
Docente:	Dott. Carlo Robino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705625, carlo.robino@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/43 - medicina legale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione di nozioni basilari di medicina legale inerenti l'esercizio di una professione sanitaria con particolare riferimento a: consenso ai trattamenti sanitari, segreto professionale, responsabilità professionale.

Conoscenza delle principali applicazioni forensi di tecniche di laboratorio e legislazione ad esse correlata.

English

Acquisition of basic notions of forensic medicine relating to the exercise of a health profession with particular reference to: consent to health treatments, professional secrecy, professional responsibility. Knowledge of the main forensic applications of laboratory techniques and related legislation.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni in presenza e/o audio-videolezioni

English

Face-to-face and / or audio-video lessons

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla + orale

English

Written with multiple choice questions + oral

PROGRAMMA

Italiano

- Le professioni sanitarie: condizioni per l'esercizio della professione
- Nozioni di diritto penale
- Consenso ai trattamenti sanitari
- Segreto professionale e privacy
- Violenza sessuale

- Trapianti d'organo
- Procreazione medicalmente assistita
- Normativa in materia di HIV
- Genetica forense

English

Health professions: conditions for exercising the profession Concepts of criminal law Consent to health treatments Professional secrecy and privacy Sexual violence Organ transplants Medically assisted procreation HIV legislation Forensic genetic

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

materiale fornito dal docente

NOTA

2° semestre

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=70d5

Medicina legale (D.M. 509/99)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	
Contatti docente:	
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

OBIETTIVI FORMATIVI

Alla fine di questo Corso, ogni Studente dovrebbe aver acquisito gli elementi basilari della Medicina legale ed anche della Bioetica, con particolare riguardo allo svolgimento della sua futura Professione. Inoltre, egli dovrebbe aver acquisito anche la capacità di distinguere e gestire l'errore professionale e dovrebbe conoscere i metodi per evitarlo. Egli dovrebbe conoscere come proporre ed acquisire un consenso informato per gli atti professionali della sua futura attività e come comportarsi in situazioni particolari (Pazienti minori ed interdetti; Pazienti con obiezioni d'ordine religioso ad atti sanitari; emergenza.) Un'ulteriore conoscenza di base della Bioetica (violenza sessuale, aborto, eutanasia) è parimenti un obiettivo di questo Corso.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Redazione d'elaborati tematici su argomenti del Corso scelti da ogni Studente ed esame finale, orale.

PROGRAMMA

1. Concetti di base della Medicina legale.
2. Concetti di base della Bioetica.
3. L'esercizio di una Professione sanitaria.
4. L'errore professionale.
5. Il consenso informato per atti professionali.
6. Il trattamento dei Pazienti minori.

7. Il trattamento dei Pazienti interdetti.
8. Il trattamento dei Pazienti con obiezioni d'ordine religioso ad atti sanitari.
9. Il corretto comportamento nell'emergenza.
10. Violenza sessuale.
11. Aborto.
12. Eutanasia.
13. L'articolo 54 del codice penale.
14. Trapianto di organi.
15. Identificazione di sperma.
16. Identificazione d'etanolo.
17. Identificazione di Farmaci nel sangue.

Anni precedenti.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

1. "Medicina legale", di: Pierluigi Baima Bollone, Giappichelli Editore, Torino. 2. "Elementi di Medicina legale per Infermieristica", di: Luigi Papi, Plus Edizioni, Pisa. 3. "Manuale di Medicina legale", di: De Ferrari – Palmieri, Giuffrè Edizioni, Milano. 4. "Introduzione alla Bioetica", di: Michele Aramini, Giuffrè Edizioni, Milano.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9bab

Microbiologia degli alimenti (D.M. 270/04)

Food Microbiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2875B
Docente:	Dott.ssa Sara Agata Caterina Scutera (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705642, sara.scutera@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7235

Microbiologia degli alimenti (D.M. 509/99)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Anna Maria Cuffini (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116705638, annamaria.cuffini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PROGRAMMA

• 1. FATTORI CHE CONTROLLANO LO SVILUPPO MICROBICO

La temperatura. Alte temperature: caratteristiche di termo-resistenza e fattori che influenzano la termo-resistenza microbica; trattamenti termici per ridurre la carica microbica (pastorizzazione, sterilizzazione) e tecnologie emergenti senza trattamento termico; definizione di conserve, semiconserve e prodotti freschi. Basse temperature: refrigerazione e congelamento. Le radiazioni. Radiazioni ionizzanti (raggi beta, X e gamma); radiazioni non ionizzanti (ultrasuoni, raggi infrarossi, raggi UV); radio-resistenza e fattori che influenzano la radio-resistenza. L'attività dell'acqua. Acidità (pH). Potenziale di ossidoriduzione: i gas. Atmosfera modificata. Additivi.

2. LA CONTAMINAZIONE DEGLI ALIMENTI

Definizioni di contaminazione primaria e secondaria. Microrganismi indici di: tipicità, qualità e salubrità. Fonti di contaminazione: aria, suolo, acqua, piante, animali, uomo. Alterazioni causate dalla moltiplicazione microbica. Contaminazione biologica non microbica e contaminazione non biologica. Igiene e sistema HACCP. Contaminazione ambientale e fonti di contaminazione (materie prime ed acqua, aria confinata, superfici, strutture, impianti e macchinari e utensili, personale). Contaminazione crociata. Igiene ambientale (sanificazione e monitoraggio).

3. INFEZIONI E INTOSSICAZIONI ALIMENTARI

Infezioni alimentari: salmonellosi, shigellosi, *Vibrio* spp., *Campylobacter* spp., *Yersinia* spp., *Escherichia* spp., brucellosi, listeriosi, altri batteri, parassiti e virus. Intossicazioni batteriche: botulismo, intossicazione stafilococcica. Tossinfezioni. Intossicazioni con tossine fungine.

4. CAMPIONAMENTO

Elementi fondamentali di un campionamento. Piano di campionamento. Campionamento delle sostanze alimentari e relativi esempi.

5. ANALISI MICROBIOLOGICA DEGLI ALIMENTI

Microbiologia degli imballaggi. Monitoraggio di: acqua potabile, acque minerali, latte, yogurt, burro, gelato, formaggio, vino, aceto, birra, succhi e concentrati di frutta e verdura, zucchero, miele, spezie, cacao, cereali e derivati, paste alimentari, frutta e ortaggi, carni e derivati, salumi, pesce, salse.

6. CENNI DI LEGISLAZIONE

7. METODI E TERRENI CULTURALI PER L'ANALISI MICROBIOLOGICA DEGLI ALIMENTI

Preparazione del campione, tecniche di semina, tecniche di conta. Ricerca dei microrganismi di interesse alimentare.

8. TECNICHE ALTERNATIVE L'ANALISI MICROBIOLOGICA DEGLI ALIMENTI

Immunosaggi. Test biomolecolari.

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=225d

Microbiologia generale (D.M. 270/04)

General Microbiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2875A
Docente:	Prof. Anna Maria Cuffini (Docente Titolare dell'insegnamento) Prof. Valeria Allizond (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705638, annamaria.cuffini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a696

Microbiologia speciale (D.M. 270/04)

Special Microbiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2885B
Docente:	Prof. Giuliana Banche (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116705627, giuliana.banche@unito.it
Corso di studio:	[f007-c312] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a cuneo
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Al termine del modulo gli studenti avranno acquisito le conoscenze relative alla patogenesi delle principali malattie batteriche e fungine con il relativo approfondimento delle caratteristiche morfologiche e di virulenza dei più importanti batteri e miceti patogeni. A corso terminato gli studenti avranno infine acquisito conoscenze sulla diagnosi, sulla profilassi e sui principi di terapia delle malattie ad eziologia batterica e fungina.

English

At the end of the course, students will have acquired knowledge about the epidemiology and pathogenesis of the major bacterial and fungal diseases with the study of virulence characteristics of the most important pathogenic bacteria and fungi. Finally, students will have acquired knowledge about laboratory diagnosis, prophylaxis and treatment of bacterial and fungal diseases.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

a. Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà:

Descrivere le caratteristiche morfologiche e metaboliche di ciascun microrganismo (batterio e fungo) responsabile di malattie ad eziologia microbica.

Mettere a confronto le similitudini e/o differenze di eziopatogenesi (modalità di trasmissione, epidemiologia e controllo mediante profilassi e terapia) delle malattie batteriche e fungine.

Individuare ed analizzare i dati epidemiologici riportati in letteratura

b. Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà:

Applicare le conoscenze acquisite per poter formulare una ipotesi di avvenuta infezione batterica o fungina e per istruire terzi sulla prevenzione da adottare per evitare la trasmissione delle infezioni.

c. Autonomia nella produzione intellettuale e nel giudizio critico

Lo studente dovrà:

Essere in grado di scegliere un metodo diagnostico diretto adeguato per l'analisi microbiologica di una infezione ad eziologia batterica o fungina.

Sapere riconoscere quale possano essere le misure di prevenzione adeguate per evitare la trasmissione dell'infezione.

Sapere individuare l'approccio terapeutico adatto al trattamento dell'infezione.

Mantenersi aggiornato sulla materia mediante consultazione di fonti e banche dati accreditate che trattino della specifica materia e che riportino casi di infezione recenti e dati epidemiologici.

d. Abilità comunicative

Lo studente dovrà:

saper utilizzare un lessico specialistico per l'esposizione critica di problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.

e. Capacità di apprendimento

Lo studente dovrà:

Raccogliere, confrontare e analizzare dati della letteratura scientifica.

English

a. Knowledge and understanding

The student will:

Describe the morphological and metabolic characteristics of each microorganism (bacterium, fungus) responsible for diseases with bacterial and fungal etiology.

To compare the similarities and / or differences of etiopathogenesis (modality of transmission, epidemiology and control through prophylaxis and therapy) of infectious diseases.

Identify and analyze the epidemiological data recorded in the literature

b. Ability to apply knowledge and understanding

The student will:

Apply the acquisition in order to formulate a hypothesis of microbial infection and to instruct third parties on the prevention to avoid the infection transmission.

c. Autonomy in intellectual production and critical judgment

The student will:

Being able to choose a suitable direct diagnostic method for the microbiological analysis of an infection with bacterial or fungal etiology.

Knowing how to recognize the appropriate preventive measures to avoid transmission of the infection.

Knowing how to identify the appropriate therapeutic approach to treating the infection.

Keep up to date on the matter by consulting sources and databases to accredit which indent of the specific matter and which reports recent cases of infection and epidemiological data.

d. Communication skills

The student will:

know how to use a specialized lexicon for the critical exposure of problems and solutions to specialist and non-specialist interlocutors.

e. Learning skills

The student will:

Collect, compare and analyze data from the scientific literature.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

il modulo Microbiologia speciale prevede 24 ore di lezione (2 CFU)

La modalità di insegnamento sarà "didattica a distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid-19 (non in presenza)

English

Microbiology: 24 hours (2 credits)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Orale, 2 domande

Gli esami saranno svolti in modalità telematica nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid-19 (non in presenza).

English

Oral examination, 2 questions

PROGRAMMA

Italiano

Batteri Gram-positivi: Genere *Staphylococcus*: morfologia, caratteristiche colturali, fattori di virulenza (esotossine e esoenzimi). *S. aureus* e *S. epidermidis*: quadri clinici, diagnosi; resistenza agli antibiotici. Genere *Streptococcus*: morfologia, classificazione, esotossine, esoenzimi. *S. pyogenes*, *S. agalactiae*, streptococchi orali, enterococchi, *S. pneumoniae*: patogenesi e diagnosi. *Corynebacterium* spp. (*C. diphtheriae*): caratteristiche, patologia, diagnosi, profilassi e terapia. *Listeria monocytogenes*: caratteristiche, coltivazione, patogenesi, quadri clinici e diagnosi.

Batteri Gram-positivi sporigeni: Genere *Bacillus* (*B. anthracis*, *B. cereus*): morfologia, identificazione, patogenesi, profilassi e terapia. Genere *Clostridium* (*C. tetani*, *C. botulinum*, *C. perfringens*, *C. difficile*): morfologia, identificazione, quadri clinici, diagnosi, terapia e profilassi.

Batteri Gram-negativi: Enterobacteriaceae (*E. coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Yersinia* spp.): morfologia, classificazione, quadri clinici e relativa diagnosi. *Vibrioni* (*Vibrio cholerae*): caratteristiche, identificazione, enterotossina, patogenesi, diagnosi e terapia. *Pseudomonas aeruginosa*: quadri clinici e diagnosi. *Neisserie* spp. (*N. gonorrhoeae*, *N. meningitidis*): caratteristiche morfologiche e colturali, patogenesi, quadri clinici, diagnosi differenziale. *Haemophilus* spp. (*H. influenzae*, *H. parainfluenzae*, *H. ducreyi*): caratteristiche, identificazione e manifestazioni cliniche. *Bordetella* spp. (*B. pertussis*), *Brucella* spp., *Legionella* spp.: quadri clinici e diagnosi. *Campylobacter* spp., *Helicobacter pylori*: caratteristiche, patogenesi e diagnosi.

Micobatteri: morfologia, tassonomia. *M. tuberculosis*: caratteristiche tintoriali e colturali, patogenesi, diagnosi e terapia. *M. leprae*: caratteristiche, quadri clinici e diagnosi.

Micoplasmici: caratteristiche morfologiche e colturali. *Mycoplasma pneumoniae*, *M. genitalium*, *M. hominis*, *Ureaplasma* spp: quadri clinici e diagnosi.

Spirochete (generi *Treponema*, *Borrelia* e *Leptospira*): caratteristiche principali, quadri clinici causati dalle specie patogene, diagnosi batteriologica e sierologia, terapia.

Clamidio: caratteristiche, quadri clinici causati da *C. trachomatis*, *C. psittaci*, *C. pneumoniae* e relativa diagnosi.

Miceti: caratteristiche dei lieviti e funghi filamentosi. Micosi cutanee, sottocutanee e micosi sistemiche. Micosi opportunistiche. *Candida albicans*: caratteristiche principali, relativi quadri clinici e diagnosi. Dermatofiti: caratteristiche, manifestazioni cliniche e diagnosi. *Aspergilli*: caratteristiche, quadri clinici e diagnosi.

English

MICROBIOLOGY. description of the order, taxonomy, clinical diseases, bacteriological and serological diagnosis, therapy of: Gram-positive bacteria: Staphylococcus: *S. aureus*, *S. epidermidis*. Streptococcus: *S. pyogenes*, *S. agalactiae*, oral streptococci, enterococci, *S. pneumoniae*. Corynebacterium (*C. diphtheriae*). *Listeria monocytogenes*. Spore-forming Gram-positive bacteria: Bacillus: *B. anthracis*, *B. cereus*. Clostridium: *C. tetani*, *C. botulinum*, *C. perfringens*, *C. difficile*. Gram-negative bacteria: Enterobacteriaceae: *E. coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Yersinia* spp.. *Vibrio*: *Vibrio cholerae*. *Pseudomonas aeruginosa*. Neisseria: *N. gonorrhoeae*, *N. meningitidis*. Haemophilus: *H. influenzae*, *H. parainfluenzae* and *H. ducreyi*. Bordetella, Brucella, Legionella: Campylobacter: *C. jejuni*, *C. coli*. Helicobacter pylori. Mycobacteria: *M. tuberculosis* and *M. leprae*. Mycoplasmas and Ureaplasmas: *M. pneumoniae*, *M. genitalium*, *M. hominis*. *U. urealyticum*. Spirochetes (Treponema, Borrelia and Leptospira). Chlamydia: *C. trachomatis*, *C. psittaci*, *C. pneumoniae*.

Mycetes: *Candida albicans*, dermatophytes and aspergilli.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Cevenini R., Sembri V. - Microbiologia e microbiologia clinica, PICCIN

Eudes Lanciotti - Microbiologia clinica - Casa Editrice Ambrosiana

La Placa - Principi di Microbiologia medica _ Società editrice Esculapio

English

Cevenini R., Sembri V. - Microbiologia e microbiologia clinica, PICCIN

Eudes Lanciotti - Microbiologia clinica - Casa Editrice Ambrosiana

La Placa - Principi di Microbiologia medica _ Società editrice Esculapio

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=xv2b

Misurazioni e strumenti in ambito diagnostico (D.M. 270/04)

Measurements and apparatus in the diagnostic field

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP 0373A
Docente:	Dott. Edoardo Petrucci (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0125-414375, edoardotulliofranco.petrucci@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	ING-INF/07 - misure elettriche ed elettroniche
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire agli studenti le conoscenze fisiche di base dei principali strumenti diagnostici e delle tecniche di analisi di campioni.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza dei principi di funzionamento e della fisica sottostante i principali strumenti diagnostici in ambito ospedaliero e sanitario, oltre che dei principali strumenti di analisi di campioni.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezioni frontali

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale

PROGRAMMA

Introduzione alla fisica applicata alla medicina

Fisica del sistema nervoso, elettroencefalogramma ed esperimenti di patch-clamp

Fisica del sistema cardiocircolatorio, elettrocardiogramma

Fisica del Novecento

Struttura atomica e decadimento nucleare
Interazione delle radiazioni con la materia

Applicazioni medico-diagnostiche delle radiazioni dello spettro elettromagnetico

SAR e risonanza magnetica nucleare
Luce visibile, ottica geometrica, laser medicali, microscopio
Strumentazione per radiologia diagnostica convenzionale e TC
Strumentazione per radioterapia e medicina nucleare

Apparecchi ecografici

Spettrometria di massa

Gascromatografia

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c9d1

Nefrologia: metodologia clinica e terapia farmacologica e strumentale (D.M. 270/04)

Nephrology, Clinical Methodology and Instrumental and Pharmacological Therapy

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3426C
Docente:	Prof. Filippo Mariano (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116933674, filippo.mariano@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/14 - nefrologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7c1e

Oncologia medica e applicazioni alla diagnostica clinica (D.M.270/04)

Medical Oncology and Applications in Clinical Diagnostics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2886B
Docente:	Dott.ssa Marinella Mistrangelo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	marinella.mistrangelo@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/06 - oncologia medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ykrg

Organizzazione Aziendale (D.M.270/04)

Business Organization

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2888A
Docente:	Francesca Vanara (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	f.vanara@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	SECS-P/07 - economia aziendale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a6ej

Organizzazione del laboratorio di biochimica clinica (D.M. 270/04)

Clinical Biochemistry and Laboratory Organization

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869A
Docente:	Dott. Alessandrina Valeria Romito (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011/5085059, alessandrinalvaleria.romito@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/12 - biochimica clinica e biologia molecolare clinica
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

fornire gli elementi basilari per comprendere l'evoluzione e il mutamento della medicina di laboratorio con particolare attenzione verso il ruolo svolto dall'informatizzazione e dall'automazione

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente dovrà'

- dimostrare di aver compreso qual e' stata nel tempo l'evoluzione e il mutamento della medicina di laboratorio (principali innovazioni tecnologiche e nuovo "linguaggio" del laboratorio).

- aver compreso quali sono le fasi del processo analitico sia all'esterno che all'interno del laboratorio con particolare attenzione verso il ruolo che l'informatizzazione e l'automazione svolgono nel contesto organizzativo.

- essere in grado di rispondere alle domande più frequenti in tema di qualità di un dato analitico, significato di un esame di laboratorio e appropriatezza prescrittiva.

- essere in grado di indicare quali sono i nuovi e vecchi settori di laboratorio che oggi rivestono particolare importanza: partendo dall'ematologia, attraverso un settore specialistico di autoimmunità fino alla riorganizzazione di un laboratorio in epoca di pandemia di Covid19.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

didattica frontale con l'ausilio di proiezioni o, in alternativa, didattica a distanza

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

PROVA SCRITTA. La prova consiste di 30 domande a scelta multipla più 2 domande aperte. A ciascuna risposta esatta verrà attribuito più 1; a ciascuna risposta errata verrà attribuito meno 0,25 (meno 1 ogni 4 risposte errate). Le 2 domande aperte sono facoltative: serviranno per la lode o per migliorare il voto là dove fosse necessario.

PROGRAMMA

Il laboratorio di biochimica clinica: modelli organizzativi attuali
Automazione, mantenimento di standard di qualità, cenni di appropriatezza prescrittiva
Settori di laboratorio "vecchi" e "nuovi": dall'ematologia, attraverso un settore specialistico di autoimmunità fino alla riorganizzazione di un laboratorio in epoca di pandemia da Covid19

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Materiale didattico e riferimenti alla letteratura recente che saranno resi disponibili sulla piattaforma Campusnet

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c522

Parassitologia (D.M. 509/99)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dott. Antonio Insana (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, antonio.insana@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

OBIETTIVI FORMATIVI

conoscere le principali parassitosi umane con riferimenti di epidemiologia: sorgente di infezione, meccanismi di trasmissione, ciclo biologico con ospiti recettivi diagnosticare le principali parassitosi imparando le principali tecniche diagnostiche e attraverso il riconoscimento morfologico dei vari parassiti, forme adulte, stadi larvali, uova, trofozoiti e loro cisti.

PROGRAMMA

PARASSITOLOGIA GENERALE

PARASSITOLOGIA SPECIALE: EPIDEMIOLOGIA, CICLO BIOLOGICO, MORFOLOGIA E TECNICHE DIAGNOSTICHE DI:

PROTOZOI: AMEBE, FLAGELLATI, CILIATI, COCCIDI, SPOROZOI

Entamoeba histolytica/dispar, Entamoeba coli, Iodamoeba butschlii, Endolimax nana, Naegleria, Acanthamoeba, Blastocystis hominis, Giardia lamblia, Balantidium coli, Isospora belli, Cyclospora cayentanensis, cryptosporidium parvum, microsporidi, Trichomonas vaginalis, Toxoplasma gondii, Plasmodi (falciparum, vivax, ovale, malariae), Babesia, Leishmanie, (donovani, infantum, tropica), Tripanosomi (gambiense, rhodesiense, cruzi)

ELMINTI: PLATELMINTI CESTODI Taenia saginata, Taenia solium, (Teniosi, Cisticercosi) Diphilobotrium latum, Echinococcus granulosus, Hymenolepis nana, Hymenolepis diminuta

PLATELMINTI TREMATODI Schistosoma mansoni, Schistosoma japonicum, Schistosoma haematobium Fasciola epatica, Fasciolopsis buski, Clonorchis sinensis, Paragonimus westermani

NEMATODI Ascaris lumbricoides Trichuris trichiura, Enterobius vermicularis Trichinella spiralis, Strongyloides stercoralis, Ancylostoma duodenale / Necator americanus, Toxocara canis, Wuchereria bancrofti Brugia malayi Loa loa Mansonella ozzardi Onchocerca volvulus, Dracunculus

medinensis, *Dirofilaria*

ARTROPODI

Pidocchi *Pediculus humanus capitis*, *corporis*, *Phthirus pubis*

Pulci

Zecche: *Argasidae*, *Ixodidae* *Sarcoptes scabiei*, *Demodex folliculorum*, *Dermanyssus gallinae*

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Ivo De Carneri: parassitologia generale e umana Casa editrice ambrosiana Milano Siti internet
<http://www.k-state.edu/parasitology/546tutorials/titlepage.html> <http://www.k-state.edu/parasitology/625tutorials/index.html> <http://www.cdfound.to.it/html/atlas.htm>

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=3b64

Parassitologia e malattie infettive (D.M.270/04)

Parasitology and Infectious Diseases

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2885C
Docente:	Dott. Antonio Insana (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, antonio.insana@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Quiz

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso si propone di far conoscere le basi della Parassitologia Umana. Verranno illustrate le vie di infezione, le modalità di trasmissione, il ciclo di sviluppo, i vettori e la patogenesi delle principali malattie parassitarie di interesse umano. A latere della Parassitologia sistematica, vengono fornite nozioni relative alle diverse tecniche diagnostiche delle varie infezioni parassitarie che il tecnico di laboratorio deve conoscere per giungere alla identificazione di specie ed alla diagnosi di malattia parassitaria. Saranno rese disponibili esercitazioni pratiche, eseguite con piccoli gruppi (6-8 studenti) in cui verranno analizzati campioni reali (stabilizzati ed inerti) da cui lo studente potrà familiarizzare con la diagnostica microscopica, e ripassare le nozioni teoriche ricevute.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscere le tecniche diagnostiche per identificare i principali parassiti di interesse umano. Saper riconoscere i principali parassiti umani e gli artropodi vettori di infezioni parassitarie

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche con campioni stabilizzati (vetrini di strisci di sangue e midollo osseo, campioni di feci fissati in formolo, vetrini di scotch test) per l'osservazione microscopica.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Quiz con 30 domande a risposta multipla e 2 domande aperte.

Un punto per ogni risposta esatta, meno 0.25 punti ogni risposta non corretta.

Le domande aperte saranno valutate per la lode o per integrare la valutazione del test a quiz.

Dopo il primo appello al termine del corso e delle esercitazioni (di solito nel mese di gennaio) se non si raggiungesse un numero minimo di iscrizioni (almeno 4 studenti), l'esame verrà svolto con metodica di verifica tradizionale orale, con domande dirette.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Saranno rese disponibili esercitazioni pratiche al microscopio ottico, eseguite con piccoli gruppi (6-8 studenti) in cui verranno analizzati campioni reali (stabilizzati ed inerti) con cui lo studente potrà familiarizzare con la diagnostica microscopica, e ripassare le nozioni teoriche ricevute.

PROGRAMMA

PARASSITOLOGIA GENERALE

PARASSITOLOGIA SPECIALE: EPIDEMIOLOGIA, CICLO BIOLOGICO, MORFOLOGIA E TECNICHE

DIAGNOSTICHE DI:

PROTOZOI: AMEBE, FLAGELLATI, CILIATI, COCCIDI, SPOROZOI

Entamoeba histolytica/dispar, Entamoeba coli, Iodamoeba butschlii, Endolimax nana, Naegleria, Acanthamoeba, Blastocystis hominis, Giardia lamblia, Balantidium coli, Isospora belli, Cyclospora cayetanensis, Cryptosporidium parvum, Microsporidi, Trichomonas vaginalis, Toxoplasma gondii, Plasmodi (falciparum, knowlesi, vivax, ovale, malariae), Babesia, Leishmanie (donovani, infamatum, tropica), Tripanosomi (gambiense, rhodesiense, cruzi)

ELMINTI:

PLATELMINTI CESTODI:

Cyclophillidei: Taenia saginata, Taenia solium (Teniasi, Cisticercosi), Echinococcus granulosus, Hymenolepis nana, Hymenolepis diminuta;

Pseudophillidei: Diphyllotrium latum

PLATELMINTI TREMATODI Schistosoma mansoni, Schistosoma japonicum, Schistosoma haematobium, Fasciola hepatica, Fasciolopsis buski, Clonorchis sinensis, Paragonimus westermani

NEMATODI:

Intestinali: Ascaris lumbricoides Trichuris trichiura, Enterobius vermicularis Trichinella spiralis, Strongyloides stercoralis, Ancylostoma duodenale / Necator americanus, Toxocara canis, Ematici: Wuchereria bancrofti, Brugia malayi, Loa loa, Mansonella perstans e ozzardi, Onchocerca volvulus, Dracunculus medinensis, Dirofilaria;

ARTROPODI

Zanzare: Anopheles e Culex

Phlebotomus Papatasi & nbsp; & nbs p; & nbsp; & nbs p; Flebotomi:

Pidocchi: Pediculus humanus capitis, corporis, Phthirus pubis, & nbsp; & nbs p;

Pulci: pulex irritans

Zecche: Argasidae, Ixodidae, ; & nbsp; & nb sp; ; &

nbs p; & nb sp; Acari: Sarcoptes scabiaei, Dermatophagoides spp, Demodex folliculorum,

Dermanyssus gallinae

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

De Carneri, Parassitologia medica e diagnostica parassitologica

Sastry-Bhat, Essential of Medical Parasithology

<https://www.cdc.gov/parasites/az/index.html>

<http://www.ilgirodelmondo.it/>

<http://www.k-state.edu/parasitology/546tutorials/titlepage.html>

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/Annual-Epidemiological-Report-2012.pdf>

NOTA

Il corso si svolge al Terzo anno durante il 1° Semestre; esame nel corso del mese di Gennaio;

Se ai successivi appelli non si raggiunge un numero minimo di almeno 4 studenti, l'esame si svolgerà con metodica di verifica tradizionale orale con domande dirette.

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a3ht

Patologia clinica 1 (D.M. 270/04)

Clinical Pathology 1

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869B
Docente:	Prof. Simone Baldovino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	3357552077, simone.baldovino@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Obiettivi formativi

Il modulo di Patologia Clinica 1 concorre alla realizzazione degli obiettivi formativi del corso di studio in Tecniche di Laboratorio Biomedico fornendo agli studenti le conoscenze di base relative alla patologia clinica, ad includere (1) i sistemi per valutare l'accuratezza di un test, (2) le principali metodiche di separazione e purificazione degli analiti da matrici biologiche e (3) i sistemi di misurazione e caratterizzazione di un analita attraverso metodiche immunologiche.

In particolare gli obiettivi del modulo si inscrivono nei seguenti obiettivi generali del corso di laurea:

pianificare e mettere in atto la fase analitica mediante l'utilizzo di metodi e tecnologie appropriate nel rispetto delle raccomandazioni e dei requisiti di qualità adottati dal laboratorio;

valutare e documentare in modo critico l'attendibilità dei risultati dei test e delle analisi in conformità ai sistemi di qualità del laboratorio e in considerazione dello stato di salute e di cura dei pazienti;

gestire il processo diagnostico in conformità al sistema qualità e partecipare attivamente allo sviluppo dei sistemi per il controllo della validità dei test e delle analisi di laboratorio;

english

Learning objectives

The Clinical Pathology 1 module contributes to the achievement of the educational objectives of the study course in Biomedical Laboratory Techniques by providing students with basic knowledge

relating to clinical pathology, including (1) the systems for evaluating the accuracy of a test, (2) the main methods of separation and purification of the analytes from biological matrices and (3) the measurement and characterization systems of an analyte through immunological methods.

In particular, the objectives of the module fall within the following general purposes of the degree course:

- plan and implement the analytical phase through the use of appropriate methods and technologies in compliance with the recommendations and quality requirements adopted by the laboratory ;
- critically evaluate and document the reliability of test and analysis results under laboratory quality systems and considering the health status and patient care ;
- manage the diagnostic process in compliance with the quality system and actively participate in the development of strategies for checking the validity of tests and laboratory analyses ;

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Risultati dell'apprendimento attesi

Al termine del modulo di Patologia Clinica 1 lo studente dovrà dimostrare le seguenti competenze che fanno parte dei risultati di apprendimento attesi nell'ambito delle scienze tecniche e diagnostiche:

Conoscenza e capacità di comprensione

- Definire la patologia clinica;
- Definire i concetti di normalità di un test, di limiti decisionali e di valori d'allarme;
- Descrivere il ciclo analitico;
- Illustrare e calcolare i parametri per la valutazione dell'accuratezza diagnostica;
- Descrivere le principali metodiche di separazione di un'analita;
- Classificare le immunoglobuline;
- Descrivere le metodiche di produzione degli anticorpi monoclonali;
- Descrivere le principali metodiche immunologiche usate in laboratorio e illustrare i loro principali utilizzi;
- Descrivere gli utilizzi degli anticorpi monoclonali a scopo terapeutico ed illustrare i loro principali utilizzi.

Autonomia di giudizio

- Valutare la presenza di valori di allarme e seguire le procedure necessarie per avvisare prontamente gli operatori implicati nella cura del paziente;
- Concorrere alla scelta dei migliori test da applicare valutando le caratteristiche di accuratezza e gli ambiti di utilizzo;
- Scegliere le metodiche di separazione più adatte a seconda degli analiti implicati;
- Scegliere le metodiche immunologiche più adatte a seconda degli analiti implicati e degli obiettivi dell'analisi.

Abilità comunicative

- saper comunicare con gli altri operatori del laboratorio utilizzando correttamente la terminologia tecnica;

english

Learning outcomes

At the end of the Clinical Pathology module 1, the student will have to demonstrate the following skills that are part of the expected learning outcomes in the field of technical and diagnostic sciences:

Knowledge and understanding

- Define the clinical pathology;
- Define the concepts of normality of a test, decision limits, and alarm values;
- Describe the analytical cycle;
- Illustrate and calculate the parameters for evaluating diagnostic accuracy;
- Describe the main methods to separate analytes;
- Classify immunoglobulins;
- Describe the methods of production of monoclonal antibodies;
- Describe the main immunological techniques used in the laboratory and illustrate their main uses;
- Describe the uses of monoclonal antibodies for therapeutic purposes and explain their principal benefits.

Independent judgment

- Evaluate the presence of alarm values and follow the necessary procedures to warn promptly the operators involved in patient care;
- Contribute to the choice of best tests evaluating the accuracy characteristics and the areas of use;
- Choose the most suitable separation methods according to the analytes involved;
- Choose the most suitable immunological methods depending on the analytes involved and the objectives of the analysis.

Communication skills

- Know how to communicate with the other operators in the laboratory using the technical terminology correctly.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Modalità di insegnamento

Le lezioni si svolgeranno in presenza con possibilità di seguire le lezioni su piattaforma Moodle per gli studenti impossibilitati a frequentare in quanto positivi a infezione SARS-CoV2. La stanza Webex in cui si svolgeranno le lezioni è: Patologia Clinica I - Baldovino.

La frequenza alle lezioni è obbligatoria.

Gli studenti avranno inoltre a disposizione il materiale utilizzato a lezione e del materiale integrativo sulla piattaforma Moodle della Scuola di Medicina.

english

Course structure

Lessons will take place in person, with the possibility of following them on the Webex platform for students unable to attend because they are positive for SARS-CoV2 infection. The Webex room where the classes will take place is Clinical Pathology I - Baldovino.

Attendance to lessons is compulsory.

Students will also have access to the material used in class and supplementary material on the Moodle School of Medicine platform.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Modalità di verifica dell'apprendimento

La modalità di verifica dell'apprendimento prevede una prova scritta secondo il calendario indicato dal coordinatore dell'insegnamento integrato.

La prova del modulo di Patologia Clinica consisterà in 15 quiz a scelta multipla con una sola risposta possibile per ogni quiz e 3 domande a scelta aperta breve.

english

Course grade determination

The course grade determination contemplates a written exam according to the schedule indicated by the coordinator of the integrated course.

The Clinical Pathology module test will consist of 15 multiple choice quizzes with only one possible answer for each quiz and three short open choice questions.

PROGRAMMA

italiano

Programma

- Introduzione alla patologia clinica
 - Definizione di patologia clinica
 - Ciclo analitico
 - Valori normali, valori decisionali e valori d'allarme
- Valutazione dell'accuratezza diagnostica di un test
 - Sensibilità clinica di un test
 - Specificità clinica di un test
 - Valore predittivo positivo e negativo di un test

- Metodi di separazione e di purificazione di un analita

- Sostanze, soluzioni e miscugli
 - Filtrazione
 - Distillazione
 - Decantazione

- Centrifugazione
- Estrazioni con solventi e in fase solida
- Cristallizzazione
- Cromatografia
- Valutazione di laboratorio degli elettroliti
- Metodiche immunologiche in laboratorio
 - Introduzione all'immunologia
 - Anticorpi monoclonali: produzione ed usi
 - Uso degli anticorpi in laboratorio
 - Principi di tecniche immunochimiche
 - Reazioni di agglutinazione e test di Coombs
 - EIA ed ELISA
 - Immunofluorescenza diretta ed indiretta
 - Citofluorimetria di flusso
 - Uso degli anticorpi a scopo terapeutico

english

Course syllabus

- Introduction to clinical pathology
 - Definition of clinical pathology
 - Analytical cycle
 - Normal values, decision values , and alarm values
- Evaluation of the diagnostic accuracy of a test
 - Clinical sensitivity of a test
 - Clinical specificity of a test
 - Positive and negative predictive value of a test
- Methods of separation and purification of an analyte
 - Substances, solutions, and mixtures
 - Filtration
 - Distillation
 - Decantation
 - Centrifugation
 - Extractions with solvents and in solid phase
 - Crystallization
 - Chromatography
- Laboratory evaluation of electrolytes
- Immunological methods in the laboratory
 - Introduction to immunology
 - Monoclonal antibodies: production and uses
 - Use of antibodies in the laboratory
 - Principles of immunochemical techniques
 - Agglutination reactions and tests of Coombs
 - EIA and ELISA
 - Direct and indirect immunofluorescence
 - Flow cytometry
 - Use of antibodies for therapeutic

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Il materiale necessario per la preparazione dell'esame è disposizione sulla piattaforma Moodle.

english

The material necessary for exam preparation is made on the Moodle platform.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=44f6

Patologia Clinica 2 e Medicina dello Sport (D.M. 270/04)

Clinical Pathology 2 and Sports Medicine

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2880B
Docente:	Prof.ssa Elisa Menegatti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011- 6707765, elisa.menegatti@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/05 - patologia clinica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=505f

Patologia clinica 2 (D.M. 509/99)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Simone Baldovino (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	3357552077, simone.baldovino@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	
Tipologia esame:	

OBIETTIVI FORMATIVI

Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di: - comprendere i principali parametri per valutare un test: specificità, sensibilità, valore predittivo positivo e negativo - conoscere le fasi che compongono un test - saper applicare i principi dell'appropriatezza alle diverse fasi di un test - conoscere le basi della medicina basata sulle prove - saper ricercare sulle banche dati biomediche le informazioni necessarie a valutare l'appropriatezza di un test di laboratorio - conoscere le principali linee guida locali sull'appropriatezza in laboratorio

PROGRAMMA

- Valutazione di un test di laboratorio
- Le fasi di un test di laboratorio
- L'appropriatezza pre-pre analitica e l'appropriatezza preanalitica
- Le linee guida piemontesi per l'appropriatezza in laboratorio
- L'appropriatezza analitica
- L'appropriatezza postanalitica e la valutazione del processo diagnostico
- Cenni di medicina basata sulle prove
- L'uso delle principali banche dati biomediche: Pubmed, National Guideline

Clearinghouse, clinicaltrials.gov

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Dispense fornite dal docente - Nessun testo consigliato. Ulteriori indicazioni saranno fornite in aula dal docente

NOTA

ESAME: SCRITTO E ORALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=cc0c

Patologia clinica speciale e di medicina dello sport (D.M. 509/99)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof.ssa Elisa Menegatti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011- 6707765, elisa.menegatti@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

OBIETTIVI FORMATIVI

Il discente deve conoscere i principi di fisiologia applicata allo sport, le pratiche conosciute di doping e le leggi antidoping. Applicazione delle metodologie di laboratorio per la rivelazione nei liquidi biologici delle sostanze utilizzate nel doping ormonale ed ematico e genetico.

PROGRAMMA

Principi di fisiologia dello sport; il consumo di ossigeno; sforzo fisico e ormoni.

Leggi internazionali ed italiane sul doping. La lista delle sostanze e metodi proibiti.

Esami: definizione; tipologia; modalità di richiesta. Proprietà e caratteristiche dei campioni biologici. Variabili pre-analitiche e analitiche che influenzano l'attendibilità dei risultati.

Strategie operative nelle indagini di laboratorio di sostanze o metodiche vietate:

a) identificazione diretta;

b) riconoscimento di alterazioni biochimiche o metaboliche indotte.

L'ormone della crescita (GH), l'IGF-1 e altri fattori di crescita. Metodi di rivelazione di GH

Doping ematico e sue modalità. L'eritropoietina umana e ricombinante. Esami fondamentali ed ausiliari per il riconoscimento del doping

I sostituti del sangue bioartificiali e sintetici. Modificatori allosterici dell'Emoglobina umana e ricombinante

Il doping genetico: principi e problematiche connesse alla rilevazione

Gli steroidi anabolizzanti: il doping con nandrolone e dosaggio dei suoi metaboliti urinari.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

- McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Fisiologia applicata allo sport. Casa Editrice Ambrosiana, 1998

- Ferrara SD. Doping e Antidoping, Piccin, 2004

Appunti distribuiti dal docente

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=01c9

Patologia Generale (D.M. 270/04)

General Pathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3427A
Docente:	Prof.ssa Michela Guglielmotto (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	michela.guglielmotto@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/04 - patologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=45ca

Propedeutica biochimica e biochimica (D.M. 270/04)

Propedeutic Biochemistry and Biochemistry

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2867B
Docente:	Prof. Luca Primo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0119933505, luca.primo@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

NESSUNO

NOTA

1° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=62d5

Psicologia Applicata alle Tecniche Di Prelievo (D.M. 270/04)

Applied Psychology in Sampling

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2876D
Docente:	Dott.ssa Sara Zazza (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	sara.zazza@unito.it
Corso di studio:	[f007-c201] laurea spec. in biotecnologie mediche - a torino
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	M-PSI/01 - psicologia generale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Il corso si propone di fornire una preparazione di base solida sui principali concetti della disciplina dal punto di vista teorico con applicazioni pratiche, maturare adeguate competenze di analisi nelle situazioni relazionali e gruppalì nel contesto lavorativo, specie per ciò che concerne gli elementi emotivi e comunicativi.

english

The course aims to provide a solid basic preparation about the main concepts of the discipline from a theoretical point of view with practical applications, to develop adequate analytical skills in relational and group situations in the work context, especially with regard to emotional and communicative elements

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Aiutare studentesse e studenti ad utilizzare in modo appropriato e significativo un linguaggio tecnico, acquisire una conoscenza dei costrutti fondamentali della psicologia contestualizzata al corso di studi di riferimento, sviluppare adeguate competenze di problem solving.

english

Help students to use technical language appropriately, to get a knowledge of the fundamental constructs of psychology contextualized to the relevant course of study, develop problem solving skills.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Frontale, presentazione di slide, interattiva, esercitazioni e laboratori.

english

Frontal, slide presentation, interactive, exercises and workshops.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Orale e scritta

english

Oral and written examination

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

italiano

Simulate, role playing, video e film

english

Simulate, role playing, video and film

PROGRAMMA

italiano

english

Write text here...

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Comunicati all'inizio del corso

english

Will be communicated at the beginning of the course

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fd1d

Radiologia Interventistica e Vascolare (D.M. 270/04)

Interventional and Vascular Radiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 3427D
Docente:	Dott. Domenico Martorano (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6933398, domenico.martorano@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/36 - diagnostica per immagini e radioterapia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=0010

Radioprotezione (D.M. 270/04)

Radioprotection

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP0372D
Docente:	Dott.ssa Simona Deagostini (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6335027, simona.deagostini@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Il corso ha come obiettivo quello di fornire agli studenti le informazioni di base di radioprotezione e gli strumenti necessari per saper operare in sicurezza nell'eventualità dello svolgimento della propria professione in laboratori che prevedono l'utilizzo di sorgenti di radiazioni ionizzanti. Oltre alle modalità operative vengono trattati i principi generali della radioprotezione e la normativa italiana recentemente aggiornata.

english

Gain basic knowledge of radiation protection and tools necessary to be able to operate safely in laboratories involving the use of ionizing radiation sources. The general principles of radioprotection and the recently update Italian legislation are discussed in addition to the operating procedures.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Didattica a distanza

english

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Scritto con domande a risposta multipla ed esercizi + orale

english

Written multiple choice test and exercises + oral examination

PROGRAMMA

italiano

- Definizioni (particelle cariche, onde elettromagnetiche, radiazioni direttamente e indirettamente ionizzanti etc.)
- Sorgenti di radiazioni
- Interazioni delle radiazioni con la materia
- Grandezze dosimetriche e loro unità di misura
- Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti
- Rischio da radiazioni ionizzanti
- I principi della radioprotezione
- Irradiazione e contaminazione
- Strumentazione di radioprotezione: Rivelatori e dosimetri ambientali e personali
- ICRP: Il sistema di limitazione delle dosi
- La legislazione vigente

- La radioprotezione del paziente (LDR), dei lavoratori e della popolazione
- La radioprotezione dell'operatore nei laboratori RIA

english

- Definitions (charged particles, electromagnetic waves, directly and indirectly radiations etc)
- Radiation sources
- Radiation/matter interaction
- Dosimetric quantities and their units of measurements
- Biological effects of ionizing radiations
- Ionizing radiations risks
- Radiation protection principles
- Irradiation and contamination
- Radioprotection instruments: detectors and environmental and personal dosimeters
- ICRP principles
- Current legislation
- Radiation protection of patients (LDR), workers and population
- Workers radioprotection in RIA laboratories

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Verranno fornite le dispense del corso. Eventuali testi che si riterranno utili per approfondimenti o chiarimenti verranno consigliati durante il corso stesso.

english

Course handouts will be provided. Any texts useful for further information will be recommended during the course.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e432

Scienze Tecniche di Immunoistochimica (D.M. 270/04)

Immunohistochemical Procedures

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879E
Docente:	Dott.ssa Rosanna Lupo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, rosanna.lupo@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Allestire un campione isto-citologico per l'immunoistochimica

English

Prepare a histo-cytological sample for immunohistochemistry

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla

English

Written with multiple choice questions

PROGRAMMA

Italiano

Principi generali della metodica: schema base di un protocollo immunoistochimico

Come allestire un campione isto-citologico per l'immunoistochimica: selezione e preparazione dei campioni biologici su cui applicare la metodica

Tipi di anticorpi e metodi di generazione: anticorpi primari e secondari, monoclonali e policlonali

Proprietà fisico-chimiche del legame antigene-anticorpo: cause di mancato riconoscimento dell'antigene da parte del suo specifico anticorpo e metodi per ottimizzarne l'utilizzo

Tecniche di identificazione e localizzazione dell'antigene: tecniche dirette ed indirette (coniugazione degli anticorpi con traccianti, immunoenzimatica, immunofluorescenza ed immunogold)

Tecniche di smascheramento o recupero degli antigeni: procedure mediante utilizzo di calore e digestione proteica

Cause di artefatti tecnici in immunoistochimica

;

Applicazioni dell'immunoistochimica in Anatomia Patologica

English

General principles of the method: basic scheme of an immunohistochemical protocol How to prepare a histocytological sample for immunohistochemistry: selection and preparation of biological samples on which to apply the method Types of antibodies and methods of generation: primary and secondary, monoclonal and polyclonal antibodies Physico-chemical properties of the antigen-antibody bond: causes of non-recognition of the antigen by its specific antibody and methods to optimize its use Antigen identification and localization techniques: direct and indirect techniques (conjugation of antibodies with tracers, immunoenzymatic, immunofluorescence and immunogold) Antigen retrieval or retrieval techniques: procedures using heat and protein digestion Causes of technical artifacts in immunohistochemistry Applications of immunohistochemistry in Pathological Anatomy

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Appunti delle lezioni. Ulteriori informazioni verranno date dal Docente nel corso delle lezioni

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c2b5

Scienze tecniche di medicina di laboratorio applicate alla biologia molecolare (D.M. 270/04)

Medical Laboratory Sciences applied to molecular biology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869F
Docente:	Dott.ssa Elsa Piasentin Alessio (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116335653, elsa.piasentinalessio@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^o liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

formare la figura professionale del TLB con competenze molecolari

english

train the professional figure of the TLB with molecular skills

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Il laureato possiede conoscenze approfondite di:

- biochimica cellulare e strutturale;
- biologia molecolare;
- genomica e genetica;

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Il laureato è in grado di:

- applicare le principali tecniche di biochimica, biologia molecolare, estrazione e purificazione di proteine prodotte da fonti naturali o tramite tecnologie del DNA ricombinante;

- applicare tecniche di biologia computazionale e di analizzare banche dati nel campo delle proteine e degli acidi nucleici;

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Il laureato è in grado di:

- lavorare in modo autonomo nell'esecuzione di protocolli sperimentali e processi produttivi, raccogliendo e valutando criticamente i risultati ottenuti;
- dare giudizi autonomi sull'applicabilità e sul potenziale commerciale delle conoscenze teoriche;
- reperire e vagliare dati e informazioni dalla letteratura scientifica internazionale;
- adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Il laureato:

- possiede capacità relazionali e di comunicazione che gli permetteranno di lavorare in contesti nazionali e/o internazionali sia in forma scritta che orale utilizzando la lingua italiana o inglese;
- è in grado di divulgare i dati sperimentali e di redigere rapporti tecnico-scientifici, sia in italiano che in inglese.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Il laureato :

- possiede capacità relazionali e di comunicazione per un lavoro di gruppo;
 - possiede una conoscenza della lingua inglese adeguata per la consultazione di testi e riviste scientifiche, per redigere rapporti tecnico-scientifici e per comunicare in contesti internazionali.
- Per lo sviluppo delle abilità sopra descritte contribuirà particolarmente il lavoro di Tesi/Tirocinio in Italia o all'Estero che prevede relazioni mensili scritte e/o attraverso l'ausilio di strumenti multimediali.

english

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

The graduate has in-depth knowledge of: - cellular and structural biochemistry; - molecular biology; - genomics and genetics

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Graduates are able to: - apply the main techniques of biochemistry, molecular biology, extraction and purification of proteins produced from natural sources or through recombinant DNA technologies; - apply computational biology techniques and analyze databases in the field of proteins and nucleic acids;

INDEPENDENT JUDGEMENT

Graduates are able to: - work autonomously in the execution of experimental protocols and production processes, collecting and critically evaluating the results obtained; - make independent judgments on the applicability and commercial potential of theoretical knowledge; - find and sift data and information from international scientific literature; - adapt to different areas of work and themes.

COMMUNICATION SKILLS

The bachelor: - possess interpersonal and communication skills that will allow him to work in national and / or international contexts both in written and oral form using the Italian or English

language; - will be able to disseminate experimental data and to draw up technical-scientific reports, both in Italian and in English

LEARNING SKILLS

The bachelor : - possess interpersonal and communication skills for team work; - possess an adequate knowledge of the English language for the consultation of scientific texts and journals, to draw up technical-scientific reports and to communicate in international contexts. For the development of the skills described above, the Thesis / Internship work in Italy or abroad will contribute in particular, which provides written monthly reports and / or through the aid of multimedia tools.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Lezione frontale o on line

english

Frontal or online lesson

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Esame orale o questionario a risposta multipla

english

Oral exam or multiple choice questionnaire

PROGRAMMA

italiano

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio applicate alla biologia molecolare

Introduzione alle tecniche ed agli strumenti utilizzati nella diagnostica molecolare, con particolare riferimento all'estrazione degli acidi nucleici (RNA e DNA), alla reazione di amplificazione genica (PCR) sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, alla reazione di retrotrascrizione, a tecniche di analisi con enzimi di restrizione e a tecniche di ibridazione con l' utilizzo di sonde radioattive o fluorescenti.

In seguito applicazione di queste metodiche di biologia molecolare alla diagnostica molecolare di patologie genetiche: emoglobinopatie, talassemie, emocromatosi ereditaria e trombofilia ereditaria ed oncoematologiche quali le leucemie croniche e acute.

Gli studenti seguiranno anche alcune esercitazioni in laboratorio, come attività di complemento, durante le quali potranno visionare alcune fasi di lavoro in un laboratorio di biologia molecolare.

english

Da tradurre...

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

consegna materiale

english

consegna materiale

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ed7b

Scienze tecniche di medicina di laboratorio applicate alla valutazione del rischio e prevenzione in laboratorio (D.M. 270/04)

Medical Laboratory Sciences applied to laboratory risk assessment and prevention

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SSP 0373C
Docente:	Dott.ssa Sandra Stefania Cambursano (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	sandrastefania.cambursano@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Formare ed informare gli studenti su tutti i rischi lavorativi con particolare riferimento a quello biologico e chimico

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Scritto con domande a risposta multipla

PROGRAMMA

- Valutazione del rischio
- Il rischio professionale
- Il rischio biologico;
- Il rischio Chimico;

- Videoterminale;
- Rumore;
- Illuminazione;
- Postura;
- Microclima;
- Ustioni
- Frequenza di incidenti da Scottature e/o Graffi;
- Vapori Tossici;
- Esposizione a dosi minime di Vapori Tossici;
- Scheda di Sicurezza
- Segnaletica di pericolo e avvertimento
- Stoccaggio delle sostanze pericolose in Laboratorio;
- Magazzino: Come organizzarlo;
- Smaltimento delle sostanze pericolose;
- Il responsabile degli scarichi in laboratorio;
- il preposto
- D.P.I. e D.P.C.
- documento sulla sicurezza

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Decreto Legislativo 81/2008

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=918a

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio di citogenetica (D.M.270/04)

Clinical Cytogenetics Laboratory

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2889C
Docente:	Tiziana Scopacasa (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6336680, tiziana.scopacasa@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=3n99

Scienze tecniche di medicina di laboratorio nell'organizzazione del laboratorio analisi (D.M. 270/04)

Medical Laboratory Sciences and Laboratory Testing

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2869E
Docente:	Dott. Francesco Martinelli (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116708110, francesco.martinelli@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisire le conoscenze relative alle caratteristiche generali delle tecniche analitiche chimico-strumentali, immuno-chimiche e di biologia molecolare utilizzate comunemente nei laboratori clinici o di ricerca di base per le determinazioni diagnostiche o di routine sui campioni biologici.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

- aver appreso i principali parametri per la valutazione di un test di laboratorio, le principali metodiche di separazione e le basi delle metodiche immunologiche di laboratorio
- aver appreso il percorso di un campione biologico in un laboratorio di analisi chimico-cliniche.
- aver appreso qual è stata nel tempo l'evoluzione e il mutamento della medicina di laboratorio (principali innovazioni tecnologiche, nuovo "linguaggio" del laboratorio, nuovi e vecchi settori di laboratorio) e le ricadute sulla sua organizzazione

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

modalità mista presenza / distanza

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test moodle + orale webex

English

moodle test + oral on webex

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

video illustrativi sul campo

PROGRAMMA

1. Il Laboratorio: Attività, Personale, Contesto Aziendale/Dipartimentale, Normativa vigente.
2. DAL QUESITO CLINICO ALLA DIAGNOSI DI LABORATORIO
3. LABORATORIO ANALISI BIOCHIMICA CLINICA : Urgenze/Routine, Specialistica, Automazione, Test analitici x Area
4. VARIABILITÀ PRE / POST ANALITICA, VALORI NORMALI ed ERRORI
5. TIPOLOGIA DI PROVETTE e ANTICOAGULANTI (sangue intero, plasma, siero)
6. TECNICHE, METODOLOGIE, CALIBRAZIONI e CONTROLLI DI QUALITÀ in Chimica Clinica
7. INTERVALLI DI LETTURA e VALIDAZIONE TECNICA / CLINICA DI UN RISULTATO STRUMENTALE
8. VALIDITÀ DIAGNOSTICA DEI TEST DI LABORATORIO
9. RISORSE e COSTI DI LABORATORIO NELL'ATTUALE SCENARIO ECONOMICO

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

N. Siliprandi, G. Tettamanti, Biochimica Medica, Ed. Piccin.

NOTA

2° semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ab88

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio nella preparazione dei Citostatici (D.M. 270/04)

Medical Laboratory Sciences and Cytostatic Drug-preparation

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2883
Docente:	Dott. Lorenzo Mighetto (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	380.71.18.948, lorenzo.mighetto@unito.it
Anno:	
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

NOTA

ANNUALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=84ae

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio: etica e codici deontologici (D.M.270/04)

Medical Laboratory Sciences and the Code of Ethics and Deontology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2888D
Docente:	Dott. Maurizio Tacconella (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116336522, maurizio.tacconella@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	8
Crediti percorso 24 CFU:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

PROPEDEUTICO A

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire le conoscenze basilari dell' organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale e delle strutture organizzative delle aziende sanitarie. Fornire nozioni di statistica descrittiva e inferenziale ed esercitare gli studenti sia alla loro applicazione pratica in campo biomedico, che al loro utilizzo per l'autonoma interpretazione di dati pubblicati in letteratura. Fornire i principi della bioetica nella deontologia professionale nel campo della medicina di laboratorio.

English

Learning objectives of the course are:- to give basic knowledge about the Italian Healthcare System organization;- to provide students with basic principles of descriptive and inferential statistics and to make them able to apply these methods in the health care field, also for an autonomous interpretation of published data

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente dovrà:- aver acquisito le conoscenze sull'organizzazione del SSN; - aver acquisito le conoscenze fondamentali della statistica descrittiva e inferenziale; - saper applicare tali tecniche statistiche in campo biomedico; - aver acquisito i principi fondamentali della bioetica nella medicina di laboratorio

English

At the end of the course students will have:- basic knowledge about the Italian Healthcare System organization;- basic knowledge of the principles and methods in the field of descriptive and inferential statistics;- the ability to apply these methods in the health care field

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

L'Insegnamento si articola in quattro moduli, con un totale di 96 ore di lezione. Nello

specifico:Organizzazione aziendale: L'insegnamento si articola in 24 ore di didattica frontale, che prevedono una forte componente interattiva fra docente e studenti.Statistica sperimentale in ambito sanitario: prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica svolte in aula e laboratorio informatico. Ogni lezione prevede una parte introduttiva (1/3) a cui segue la parte applicativa mediate l'analisi dei dati, con il supporto di diapositive e software statistico (R)Statistica medica: prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni; esercizi sono svolti in aula dagli studenti e i risultati discussi con il docenteScienze tecniche di medicina di laboratorio: etica e codici deontologici: prevede 24 ore di lezione (2 CFU) di didattica frontale che si svolgono in aula con l'ausilio di proiezioni

English

96 hours course structured in 4 modules. Specifically:Applied statistics in health care. It is a 24 hours module (2 ECTS), and it takes place in classroom and computer lab. Each unit consist of a theoretical (1/3, lecture) and applied lesson (2/3, data analysis), using slides and a statistical software (R).Business OrganizationThe course consists of 24 hours of lectures, which provide a strong interactive component between teacher and students.Medical statistics. It is a 24 hours module (2 ECTS), and it takes place in classroom using slides. Exercises are carried out in class and their solutions discussed with the teacher.Medical Laboratory Sciences and the Code of Ethics and Deontology: It is a 24 hours module (2 ECTS), and it takes place in classroom using slides.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

4 prove scritte, una per ciascun modulo. Il voto finale rappresenta la media pesata delle valutazioni in trentesimi ottenute nei singoli moduli. Nello specifico:Organizzazione aziendale.L'apprendimento viene verificato attraverso una prova scritta con 15 domande: 10 a scelta multipla, con cinque possibili risposte di cui una sola corretta; 2 del tipo Vero/Falso; 3 aperte.Statistica sperimentale in ambito sanitario. Lo studente verrà valutato in due momenti, attraverso un'esercitazione di gruppo con voto (peso 6/30) e compito scritto individuale (24/30) inerente al modello di regressione lineare.Statistica medica. 3-4 esercizi da risolvere utilizzando in maniera appropriata le formule spiegate a lezione e riportate sul formulario consultabile durante l'esame. Oltre a riportare calcoli e risultati degli esercizi è richiesto un commento a questi ultimi, non solo dal punto di vista statistico ma anche clinico. 10 domande a risposta chiusa, del tipo VERO/FALSO del valore di 0.5 punti ciascuna.Sienze tecniche di medicina di laboratorio: etica e codici deontologici. Verifica basata su test composto da 15 domande di cui 14 a risposta multipla e una a risposta breve aperta. Ad ogni domanda a risposta multipla esatta viene attribuito il punteggio di 2; per la domanda a risposta breve verrà valutata la chiarezza e completezza della risposta per un punteggio variabile da 0 a 2 punti. Il punteggio massimo è di trenta trentesimi. Per ogni risposta errata o non risposta non verranno tolti punti o frazione di essi.

English

4 written exams. The final evaluation is the result of a weighted mean from the results from each module. More specifically:Applied statistics in health care. Module assessment is done by a group evaluation on applied statistics (w: 6/30) and an individual written test on simple linear regression (w: 24/30)Business Organization: Learning is assessed through a written test with 15 questions: 10 multiple-choice, with five possible answers of which only one is correct; 2 of the true / false; 3 open.Medical statistics. 3-4 exercises to solve using aformulary. Students are supposed not only to solve the exercises, but also to discuss the results from both statistical and clinical point of view. 10 true/false questions (0.5 point each).Medical Laboratory Sciences and the Code of Ethics and Deontology: 14 multiple-choice questions (2 points each) and 1 question with a short open answer (0 to 2 points based on the completeness and clarity of the answer).Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

PROGRAMMA

Organizzazione aziendale

Scarsità delle risorse, mercato amministrato ed organizzazione aziendale
Promozione della salute ed evoluzione del Servizio Sanitario Nazionale (SSN):
regionalizzazione; aziendalizzazione; collaborazione pubblico-privato e sanità-assistenza;
livelli essenziali di assistenza; remunerazione dei soggetti erogatori; contrattazione fra
acquirenti e produttori
Sistemi di finanziamento del SSN e dinamica della spesa sanitaria pubblica e privata
Aree funzionali del management di impresa: l'organizzazione nelle aziende sanitarie
Area funzionale dell'organizzazione: variabili organizzative; evoluzione delle teorie
organizzative; sviluppo del ruolo dell'organizzazione nelle unità di offerta sanitarie
Innovazioni organizzative nei laboratori biomedici: fabbisogno organizzativo; disegno di modelli
coerenti con le esigenze aziendali; valutazione dei risultati; condivisione e gestione dei
processi; prospettive di sviluppo
Strumenti del controllo di gestione: contabilità per centro di costo e budget
Valutazione economica delle tecnologie sanitarie: qualità delle prestazioni prodotte, costi e
ricavi del laboratorio biomedico, approccio costi-benefici e sue tecniche di analisi (costi-
efficacia e costi-utilità)

Statistica sperimentale in ambito sanitario

Elementi di statistica descrittiva per distribuzioni univariate

Distribuzioni
Indici di posizione e dispersione
Valori anomali
Rappresentazioni grafiche
Rappresentazioni tabellari

Elementi di statistica inferenziale

Test di significatività (z-test, t di Student, Chi-quadro)
Intervalli di confidenza
Confronti multipli: analisi della varianza ad una via
Analisi bivariata: regressione lineare semplice, correlazione
ROC

La statistica applicata ai test diagnostici.

Statistica medica

Introduzione alla statistica
Perché studiarla?
Utilità nella lettura e interpretazione dei dati: esempi
Statistica descrittiva: le variabili; metodi di sintesi: misure di tendenza centrale e di
dispersione; tabelle di frequenza e di contingenza; grafici
Curve di distribuzione e probabilità di un evento
Introduzione all'inferenza statistica
Stima puntuale e intervallare dei parametri della popolazione
Intervalli di confidenza per medie e proporzioni
Introduzione ai test statistici
Indice di concordanza K

Scienze tecniche di medicina di laboratorio: etica e codici deontologici

Introduzione all'etica - Le professioni sanitarie

Storia delle Professioni sanitarie - Il Tecnico di Laboratorio Biomedico all'interno della Sanità

Il ruolo del Tecnico di Laboratorio Biomedico all'interno della Sanità - Influenza dei fattori sociali

Determinanti della Salute - Aspetti modificabili - Aspetti non modificabili - La questione ambientale e sociale

Il bisogno del cittadino - La richiesta di Salute

Codici deontologici - Codici etici - Core competence - Aspetti etici e relative criticità

Bioetica - la sofferenza - L'obiezione di coscienza

Obblighi dell'impiegato pubblico - Riferimenti all'ambito sanitario e legislativo

Decreto sugli obblighi, sanzioni e diritti dell'impiegato pubblico - Aspetto penale - Conclusione del corso - Tavola rotonda

English

Applied statistics in health care. Introduction to descriptive statistics, univariate distribution

- Distributions
- Summary measures
- Outliers
- Graphs
- Tables

Introduction to statistical inference

- Testing (z-test, t test, chi-square)
- Confidence intervals
- Multiple comparisons: one-way analysis of variance
- Bivariate analysis: simple linear regression, correlation
- Statistics applied to diagnostic test ROC

Business Organization ■ Scarcity of resources, market administration and organization ■ Health promotion and development of the National Health Service (SSN): regionalization; corporatization; public-private collaboration and health-care; basic levels of care; remuneration of providers; bargaining between buyers and manufacturers ■ Financing systems of the NHS and dynamics of public health expenditure and private ■ Functional areas of management of the enterprise: the organization in healthcare ■ Functional area of the organization: organizational variables; evolution of organizational theories; developing the role of the organization in the units offer health ■ organizational innovations in biomedical laboratories: organizational requirements; design patterns consistent with business needs; evaluation of results; sharing and management processes; development prospects ■ Tools of management control: accounting cost center and budget ■ Economic evaluation of health technologies: performance quality produced, costs and revenues of the biomedical laboratory, cost-benefit approach and its techniques of analysis (cost-effectiveness and cost-utility) Medical statistics.

Why study Statistics? Use of Statistical methods in reading data

Descriptive Statistics. Variables. Summary statistics for ungrouped data. Populations and samples.

Probability: meaning and definitions. Probability distributions.

Introduction to Statistical Inference. Estimation of population characteristics: point and interval estimation. Tests of hypotheses.

Inference for population means and proportions

kappa (k) index for concordance

Medical Laboratory Sciences and the Code of Ethics and Deontology

Introduction to ethics - The health professions

History of Health Professions - The Biomedical Laboratory Techniques in Health

The role of Biomedical Laboratory Techniques in Health - Influence of social factors
Determinants of Health - editable aspects - aspects not modifiable - The question of the environment and social
The need of the citizen - Demand for Health
Codes of ethics - ethical codes - Core competence - Ethical aspects and relative criticality
Bioethics - suffering - The objection of conscience
Obligations of the public employee - Reference to the health care and legislation
Decree on the obligations, sanctions and rights of the public employee - Appearance criminal
- Conclusion of the course - Table round

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Scienze tecniche di medicina di laboratorio: etica e codici deontologici

Legislazione riguardante Profili e codici deontologici
La Bioetica di S. Spinsanti ed. Franco Angeli

English

Applied statistics in health care.

- Statistica di base. D.S. Moore. Edizione italiana, Apogeo 2005.
- Medical statistics from scratch. D Bowers. Wiley, 2008.
- Statistical methods in medical research. P Armitage, G Berry. Blackwell, 1994.
- Handouts, lecture notes, and references will be provided during the course
- R, free statistical software, available at <http://www.r-project.org/>

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=k34b

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio: istocompatibilità e immunogenetica (D.M.270/04)

Histocompatibility and Immunogenetic Laboratory Sciences

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2889D
Docente:	Rossella Chidichimo (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	rossella.chidichimo@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Le tecniche diagnostiche e il ruolo dei laboratori di Istocompatibilità e Immunogenetica al servizio dei Trapianti di Organo Solido e di Cellule Staminali Emopoietiche (Midollo Osseo).

english

The role of the Histocompatibility and Immunogenetic laboratories at the service of Solid Organ Transplants and Hemopoietic Stem Cells (Bone Marrow): diagnostic tests and techniques.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Le tecniche di tipizzazione tessutale.

I meccanismi del rigetto degli organi.

Conoscenza del tema dei trapianti nelle sue grandi linee.

english

Tissue typing techniques.

The mechanisms of organ rejection.

General knowledge of the topic of transplants.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Lezioni frontali, esercitazioni (in modalità telematica se non possibile frontale per l'emergenza COVID).

english

Lectures, exercises (in telematic mode if not possible frontal for the COVID emergency).

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Esame scritto con domande a risposta multipla e domande a risposta aperta.

english

Exam with multiple choice questions and open-ended questions.

PROGRAMMA

italiano

Il Laboratorio di Tipizzazione tessutale e l'accreditamento di eccellenza secondo gli standard EFI e la certificazione ISO.

La donazione degli organi: l'etica, la morte cerebrale, la tracciabilità, il dono, l'anonimato.

Tecniche molecolari di tipizzazione tessutale HLA, l'estrazione del DNA e la PCR.

La ricerca degli anticorpi antitessuto con tecnica Luminex

Il cross-match pretrapianto con tecnica sierologica CDC e Citofluorimetrica

english

The Tissue Typing Laboratory and accreditation of excellence according to EFI standards and ISO certification.

Organ donation: ethics, brain death, traceability, gift, anonymity.

Molecular techniques of HLA tissue typing, DNA extraction and PCR.

The search for anti-tissue antibodies with the Luminex technique

Pre-transplant cross-match with CDC serological and flow cytometric techniques

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Saranno disponibili dispense e articoli.

english

Presentation and articles will be available.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=egf8

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: l'automazione nell'anatomia patologica (D.M.270/04)

Medical Laboratory Sciences and Anatomic Pathology Automation

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2886D
Docente:	Dott.ssa Ornella Gaiola (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	ornella.gaiola@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=grjz

Scienze Tecniche di medicina di laboratorio: riproduzione assistita (D.M.270/04)

Medical Laboratory Sciences and Assisted Reproductive Technologies

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2892
Docente:	Dott. Domenico Saverio Matarozzo (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	0116336698, domenicosaverio.matarozzo@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^a liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Il modulo ha l'obiettivo fornire conoscenze sull'esame del liquido seminale e sulle principali tecniche di fecondazione assistita. Si propone inoltre di fornire conoscenze sulla strumentazione, organizzazione e gestione del Laboratorio di Procreazione Medicalmente Assistita.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

"Didattica a Distanza" nel caso venga mantenuta l'emergenza Covid -19 (non in presenza)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Scritto con domande a risposta multipla

PROGRAMMA

Cenni storici sulle Tecniche di Procreazione Medico Assistita (PMA)
Sterilità Infertilità
Esame del Liquido Seminale (L.S.)

Struttura dello spermatozoo
Norme per la raccolta del L.S.
Valutazione macroscopica
Valutazione microscopica
Mobilità- Morfologia
Reazione acrosomiale
Test di capacitazione
Crioconservazione
Il laboratorio di PMA

- Caratteristiche strutturali
- Strumentazione
- Controlli di qualità

Le Tecniche di PMA: Principi generali, cenni sulla stimolazione ovarica
Tecniche semplici: l'inseminazione uterina
Tecniche complesse:
la tecnica FIVET
indicazioni all'applicazione
Il prelievo ovocitario
Coltura e valutazione degli ovociti
Coltura e valutazione degli embrioni
Il trasferimento in utero degli embrioni
La tecnica ICSI:
indicazioni all'applicazione
Il micromanipolatore
La crioconservazione degli ovociti e degli embrioni
Tecniche di PMA con recupero degli spermatozoi con tecniche MESA,PESA,TESe,ROSI

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

MINISTERO DELLA SALUTE, DECRETO 11 aprile 2008: Linee guida in materia di procreazione medicalmente assistita e successive modifiche

Manuale di laboratorio WHO per l'esame del liquido seminale
Autore: WHO traduzione SIAMSEdizione: Quinta edizione
Casa editrice: WHO

NOTA

Corso Annuale.

"Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico".

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2zmp

Scienze Tecniche di Prelievo (D.M. 270/04)

Specimen Collection Procedures

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2876C
Docente:	Dott.ssa Caterina Savi (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116337146, caterina.savi@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/45 - scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=948a

Scienze Tecniche: Microbiologia Diagnostica (D.M.270/04)

Technical Sciences and Diagnostic Microbiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2885D
Docente:	Dott.ssa Manuela Sorba (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	0116335247, manuela.sorba@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Maturare la consapevolezza del ruolo del laboratorio di Microbiologia all'interno dell'organizzazione sanitaria e del ruolo, sempre più caratterizzato da autonomia decisionale, del ts1b all'interno del laboratorio di Microbiologia. Definire l'iter diagnostico microbiologico, dagli aspetti legati alla fase pre-analitica alla produzione del referto. Conoscere la morfologia e le caratteristiche metaboliche dei principali microrganismi patogeni, con le relative esigenze di coltura. Comprendere i principali processi che conducono all'identificazione microbica e all'antibiogramma, con procedure manuali e automatizzate. Saper spaziare nel panorama di dispositivi e strumenti esistenti con capacità critica.

english

To develop awareness of the role of the Microbiology laboratory within the health organization and of the role, increasingly characterized by decision-making autonomy, of the biomedical laboratory scientist within the Microbiology. Define the microbiological diagnostic process, from the aspects related to the pre-analytical phase to the production of the report. Knowing the morphology and metabolic characteristics of the main pathogenic microorganisms, with the relative cultivation needs. Understand the main processes leading to microbial identification and antibiogram, with manual and automated procedures. Knowing how to explore the panorama of existing devices and

tools with a critical capacity.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Conoscenza degli aspetti teorici e dei principi generali di microbiologia diagnostica, comprese la micobatteriologia e alcune tecniche molecolari. Competenza sufficiente ad affrontare procedure di pretrattamento e semina dei campioni, in modalità manuale e automatizzata. Abilità nella scelta delle procedure identificative da applicare in relazione al distretto corporeo di provenienza del campione e al microrganismo riscontrato. Competenza nell'allestimento e nella lettura di un antibiogramma manuale (e-test). Elevato grado di autonomia nell'allestimento di procedure immunocromatografiche in microbiologia. Corretto approccio all'emocoltura e alla microscopia, dall'allestimento alla lettura.

english

Knowledge of the main concepts and general principles of diagnostic microbiology, including mycobacteriology and some molecular techniques. Sufficient skill to deal with pre-treatment and sowing procedures of samples, in manual and automated mode. Ability in choosing the identification procedures to be applied in relation to the body district of origin of the sample and the microorganism found. Proficiency in making and reading a manual antibiogram (e-test). High degree of autonomy in setting up immunochromatographic procedures in microbiology. Correct approach to blood culture and microscopy, from preparation to reading.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Lezione frontale (o a distanza) con proiezione di slides e filmati. Presentazione dal vivo di alcuni dispositivi e materiali di laboratorio.

english

Frontal lesson with projection of slides and videos. Live presentation of some laboratory devices and materials.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

Prova scritta composta da domande aperte e domande a risposta multipla.

english

Written examination consisting of open questions and multiple choice questions.

PROGRAMMA

italiano

Iter diagnostico in microbiologia-Appropriatezza

Principi di diagnostica microbiologica

Appropriatezza

La fase pre-analitica

Fasi analitica e post-analitica

Esempi pratici

Terreni di coltura

Terreni di coltura solidi e liquidi: composizione e utilità

Terreni di coltura-Atlante

Colorazione di Gram

L'emocoltura: generalità e diagnostica

I seminatori automatici: strumentazioni a confronto

L'identificazione microbica

L'evoluzione dell'identificazione microbica: dalle prove biochimiche alla spettrometria di massa.

L'antibiogramma: generalità e i criteri Eucast

L'antibiogramma: confronto tra 3 sistemi automatici

Approfondimento- Biologia molecolare in batteriologia: esempio di una metodica PCR multiplex

Approfondimento- Micobatteri: generalità, curiosità e tecniche di diagnosi.

Approfondimento: i middleware

Approfondimento: due esempi di test in immunocromatografia per la diagnosi rapida di infezioni da STEC e L.pneumophila

english

Diagnostic process in microbiology-Appropriateness Principles of microbiological diagnostics
Appropriateness The pre-analytical phase Analytical and post-analytical phases Practical examples
Culture media solid and liquid culture media: composition and usefulness Culture media - Atlas
Gram stain Blood culture: generalities and diagnostics Automatic seeders: instruments compared
Microbial identification The evolution of microbial identification: from biochemical tests to mass
spectrometry The antibiogram: generalities and Eucast criteria The antibiogram: comparison
between 3 automatic systems Molecular biology in bacteriology: example of a multiplex PCR
method Mycobacteria: general information, curiosity and diagnostic techniques Middleware Two
examples of immunochromatography tests for the rapid diagnosis of STEC and L. pneumophila
infections

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

in progress

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2p5m

Statistica medica (D.M.270/04)

Medical Statistics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2888C
Docente:	Prof.ssa Daniela Zugna (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	011 6334628, daniela.zugna@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/01 - statistica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

a

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

a

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

a

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

a

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

a

PROGRAMMA

a

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

a

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6yia

Statistica sperimentale in ambito sanitario (D.M.270/04)

Statistics in Healthcare

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2888B
Docente:	Prof. Piero Fariselli (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011/6705871, piero.fariselli@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i [^] liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino [f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	SECS-S/02 - statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Vedere Informazioni dal materiale didattico caricato in questa pagina.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere Informazioni dal materiale didattico caricato in questa pagina.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Vedere Informazioni dal materiale didattico caricato in questa pagina.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Vedere Informazioni dal materiale didattico caricato in questa pagina.

PROGRAMMA

Studi epidemiologici, misure epidemiologiche, ripasso di statistica descrittiva e inferenziale. Modelli multivariati. Conoscenza del software Rcmdr e suo utilizzo per l'analisi di dati statistici e la produzione di misure epidemiologiche uni variate e multivariate. Il corso prevederà esercitazioni mirate all'analisi dei dati raccolti per la tesi.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Vedere Informazioni dal materiale didattico caricato in questa pagina.

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=zwp3

Tecniche Immunoistochimiche (D.M. 270/04)

Immunohistochemical Procedures

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879B
Docente:	Prof. Marco Volante (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6705441 011.6705403, marco.volante@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Gli obiettivi formativi del corso sono fornire le basi metodologiche delle tecniche immunoistochimiche, con particolare attenzione all'analisi critica dei limiti e delle potenzialità della metodica ed ad un corretto approccio alla valutazione dei risultati in un contesto di pratica anatomo-patologica diagnostica convenzionale e di livello specialistico

English

The training objectives of the course are to provide the methodological bases of immunohistochemical techniques, with particular attention to the critical analysis of the limits and potentials of the method and to a correct approach to the evaluation of results in a context of conventional and high-level diagnostic anatomo-pathological practice. specialist

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica a Distanza

English

Distance learning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande a risposta multipla e orale

English

Written with multiple choice and oral questions

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

discussione di problemi pratici in aula

English

discussion of practical problems in the classroom

PROGRAMMA

Italiano

a) principi generali della metodica: schema base di un protocollo immunostochimico, b) procedure di fissazione delle cellule/tessuti, e selezione e preparazione dei campioni biologici su cui applicare la metodica c) tipi di anticorpi e metodi di generazione: anticorpi primari e secondari, monoclonali e policlonali d) caratteristiche del legame antigene-anticorpo: caratteristiche fisiche e chimiche del legame antigene anticorpo, cause di mancato riconoscimento dell'antigene da parte del suo specifico anticorpo e metodi per ottimizzarne l'utilizzo e) metodi di rilevazione: immunoenzimatica, immunofluorescenza ed immunogold f) sistemi di smascheramento antigenico: procedure mediante utilizzo di calore e digestione proteica g) metodiche automatizzate di esecuzione e di lettura dei preparati h) cause di artefatti tecnici in immunostochimica i) principali campi di applicazione in istocitopatologia

English

a) general principles of the method: basic scheme of an immunohistochemical protocol, b) cell / tissue fixation procedures, and selection and preparation of biological samples on which to apply the method c) types of antibodies and methods of generation: primary and secondary, monoclonal and polyclonal antibodies d) characteristics of the antigen-antibody bond: physical and chemical characteristics of the antibody antigen bond, causes of non-recognition of the antigen by its specific antibody and methods to optimize its use e) detection methods: immunoenzymatic, immunofluorescence and immunogold f) antigenic unmasking systems: procedures using heat and protein digestion g) automated methods of execution and reading of the preparations h) causes of technical artifacts in immunohistochemistry i) main fields of application in histopathology

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

non esiste un testo di riferimento consigliato;

materiale didattico è costituito dal materiale presentato a lezione e da pubblicazioni scientifiche inerenti all'argomento fornite dal docente durante le lezioni

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=1a4c

Tecniche Isto/Citologiche e Citologia Vaginale (D.M. 270/04)

Histology, Cytology and Vaginal Cytology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2879A
Docente:	Dott.ssa Rebecca Senetta (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, rebecca.senetta@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	MED/08 - anatomia patologica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il corso si propone di offrire allo studente le conoscenze di base del laboratorio di Anatomia Patologica e le principali procedure isto-citopatologiche di fissazione, allestimento e colorazione del preparato da sottoporre all'esame al microscopico. Verranno inoltre affrontate le tecniche che consentono un approfondimento dell'esame morfologico tradizionale, con un particolare riferimento alla immunocitochimica e alla biologia molecolare applicata ai tessuti (tecniche di ibridizzazione in situ). Il corso permetterà allo studente di capire quando è opportuno, sulla base di principi clinici, procedere ad un esame istologico o citologico, riconoscendo il delicato impegno tecnico a monte della stesura di un referto.

English

The course aims to offer the student the basic knowledge of the Pathological Anatomy laboratory and the main histo-cytopathological procedures for fixation, preparation and coloring of the preparation to be subjected to microscopic examination. The techniques that allow a deepening of the traditional morphological examination will also be addressed, with particular reference to immunocytochemistry and molecular biology applied to tissues (in situ hybridization techniques). The course will allow the student to understand when it is appropriate, on the basis of clinical

principles, to carry out a histological or cytological examination, recognizing the delicate technical commitment upstream of the drafting of a report.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Vedere insegnamento

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica in presenza

English

Presencelearning

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Scritto con domande aperte ed orale

English

Written with open and oral questions

PROGRAMMA

Italiano

Il Ruolo del tecnico nella fase propedeutica di laboratorio: procedure di accettazione del materiale bioptico e chirurgico ed esame macroscopico del pezzo, con particolare riferimento all'esame estemporaneo.

I Approfondimento delle principali tecniche di fissazione, di processazione mediante sistemi automatizzati, di inclusione del materiale in paraffina con la creazione del blocchetto e di taglio dello stesso.

I Metodiche colorazione del vetrino con principale riferimento all'Ematossilina Eosina e ad alcune delle colorazioni speciali.

I Metodiche di allestimento alternativo quali il Tissue Micro Array e le macrosezioni.

I Principali procedure di prelievo citologico con particolare riferimento alla citologia per agospirazione, approfondendo i vari tipi di allestimento di tali preparati.

I Approfondimento di argomenti specifici che richiedono protocolli di allestimento, taglio e colorazione secondo le linee guida internazionali, quali ad esempio il linfonodo sentinella.

I Ruolo della biologia molecolare nella diagnostica anatomo-patologica con particolare riferimento alle metodiche di allestimento di FISH e CISH.

English

The role of the technician in the preparatory phase of the laboratory: procedures for the acceptance of biopsy and surgical material and macroscopic examination of the piece, with particular reference to the extemporaneous examination. I In-depth study of the main techniques of fixation, processing using automated systems, embedding the paraffin material with the creation of the block and cutting it. I Staining methods of the slide with main reference to Hematoxylin Eosin and some of the special stains. I Alternative setup methods such as the Tissue Micro Array and macrosections. I Main cytological sampling procedures with particular reference to cytology by needle aspiration, deepening the various types of preparation of these preparations. I In-depth study of specific topics that require preparation, cutting and staining protocols according to international guidelines, such as the sentinel lymph node. I Role of molecular biology in pathological diagnostics with particular reference to FISH and CISH preparation methods.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Luigi Ruco, Aldo Scarpa ANATOMIA PATOLOGICA, LE BASI UTET, Scienze Mediche 2007

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fe34

Tecniche per la Preparazione dei Farmaci ad uso Ospedaliero (D.M. 270/04)

Hospital Drug Procedures

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2876B
Docente:	Cristina Tomasello (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	cristina.tomasello@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	BIO/14 - farmacologia
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° anno

NOTA

1° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9675

Tecnologia DNA ricombinante (D.M.270/04)

Recombinant DNA Technology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2889A
Docente:	Dott. Salvatore Gallone (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	011.6336845, salvatore.gallone@unito.it
Corso di studio:	[f007-c311] laurea i ^a liv. in tecniche di laboratorio biomedico (abil. professione sanitaria di tecnico di laboratorio biomedico) - a torino
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	MED/03 - genetica medica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto ed orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento di Tecnologie del DNA Ricombinante prevede trattazione delle più rilevanti e significative metodiche e delle relative applicazioni scaturite negli ultimi decenni a seguito delle nuove conoscenze nell'ambito della genetica e della biologia molecolare. Facendo riferimento alle principali acquisizioni scientifiche perseguite nell'ambito della moderna ricerca in campo genetico e biologico-molecolare, il corso si focalizza sulle basi teoriche e sulla successiva realizzazione ed implementazione delle principali tecnologie basate sul DNA ricombinante e sugli innumerevoli approcci diagnostici e sperimentali .

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Il corso si propone di fornire allo studente una appropriata preparazione nella scelta, nella programmazione e nell'utilizzo delle principali tecniche e tecnologie della moderna ingegneria genetica. IN particolare lo studente verrà introdotto alla conoscenza di:

- tecniche del DNA ricombinante: cenni storici, metodologie
- Enzimi di restrizione
- Clonaggio
- sonde molecolari, marcatura del DNA
- Elettroforesi del DNA,

- Southern Blot,
- Tecniche di ibridazione, microarray
- La PCR, progettazione ed esecuzione.
- Usi clinici della PCR
- Sequenziamento degli acidi nucleici, principi e principali tecniche in uso.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

A causa dell'emergenza COVID-19, le lezioni teoriche si svolgeranno su webex. Verranno registrate e messe a disposizione sulla piattaforma Moodle .

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

test scritto a scelta multipla e/o colloquio orale

PROGRAMMA

1.Gli acidi nucleici: DNA e RNA. Cenni sulla trascrizione e sulla traduzione. Metodiche di estrazione. Utilizzo del DNA e dell'RNA nei saggi di ibridazione: Southern e Northern blotting, marcatura terminale del DNA: oligonucleotidi.

2.La Polymerase Chain Reaction (PCR): che cosa è, i parametri che si possono ottimizzare, come si disegnano i primer. Applicazioni della PCR: ricerca di mutazioni puntiformi note: metodi diagnostici; ricerca di mutazioni puntiformi sconosciute: metodi di screening.

3.Alcuni cenni sulla metodica di sequenziamento. La RT-PCR nell'individuazione delle traslocazioni cromosomiche. Cenni su nuove tecniche: Real Time PCR, microarrays applicati sia agli acidi nucleici che alle proteine.

4.Metodiche di clonaggio del DNA : cenni sull'identificazione di geni possibili causa di malattia.

5.I microsatelliti del DNA: analisi su PAGE e con elettroforesi capillare. Applicazioni nel campo forense e nella ricerca del chimerismo post trapianto di midollo. Analisi di linkage.

6.Cenni su nuove tecniche: terapia genica e alcune sue applicazioni.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Strachan and Read - Genetica molecolare umana 3° Edizione - Ed. Zanichelli

Boncinelli Simeone - Ingegneria genetica - 2° edizione ED Idelson Gnocchi

NOTA

2° Semestre

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a324

TIROCINIO (1° ANNO)

PRACTICAL TRAINING ACTIVITIES -

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2874
Docente:	Dott. Marco Tullio Abrardi (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	011.670.8110, marcotullio.abrardi@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	21
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

PREREQUISITI

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Lo studente deve svolgere attività di apprendimento tecnico-pratica presso laboratori pubblici e/o privati seguendo un iter predisposto dal Corso di Laurea e strutturato in base all'anno accademico. Durante tale attività deve acquisire abilità professionale e capacità organizzative e gestionali tali da consentirgli di svolgere in autonomia i compiti a lui affidati.

English

The student must carry out technical-practical learning laboratories public and/or private following a course prepared by Bachelor and structured on the basis of the academic year. During this activity must acquire professional skills and organizational and managerial capabilities which allow it to perform independently the tasks entrusted to him.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente deve aver appreso:

- le conoscenze preliminari e di base dell'area tecnico-diagnostica
- le principali nozioni e gli elementi che sono alla base dei principali processi patologici
- le alterazioni biochimiche dei seguenti macrosettori: ematologia, coagulazione, biochimica clinica, proteine e immunometria.

English

The student must have learned:

the prerequisites and basis of technical Diagnostics area
the main concepts and elements that are at the base of the main pathological processes
biochemical alterations of the following exhibition: Hematology, coagulation, Clinical
Biochemistry, protein and immunometry.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Le 525 ore previste (21 CFU) di attività di apprendimento tecnico-pratica sono svolte, sotto la supervisione di tutor e guide di tirocinio, presso laboratori di riferimento pubblici e/o privati di biochimica clinica.

English

The 525 hours planned (21 ECTS) of technical learning activities-practice are carried out under the supervision of tutors and training guides, reference laboratories and/or public deprived of Clinical Biochemistry.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica di apprendimento è costituita da una prova pratica o simulazione su tecniche analitiche diagnostiche in ambito Chimico e Biochimico clinico. La valutazione è data in trentesimi in base alla valutazione certificativa da parte del tutor di riferimento del laboratorio e dall'esito della prova pratica o simulazione.

English

The check consists of learning a practical test or simulation on analytical techniques in Chemical diagnostic and clinical Biochemist. The evaluation is given in 30th based on the evaluation by the certificativa reference laboratory tutor and the outcome of the practical test or simulation.

PROGRAMMA

Italiano

AREA BASE:Lo studente deve apprendere le conoscenze preliminari dell'area tecnico-diagnostica e assistenziale (riferita al suo profilo) e delle principali nozioni che caratterizzano la professione specifica tali da consentirgli la comprensione degli elementi che sono alla base dei principali processi patologici.Lo studente deve inoltre saper utilizzare almeno una lingua della U.E.AREA BIOCHIMICA CLINICALo studente deve apprendere le conoscenze necessarie per lo studio delle

alterazioni biochimiche di natura patologica e per l'applicazione di tecniche analitiche chimico-strumentali ed immunochimiche per effettuare determinazioni diagnostiche e/o di routine sui liquidi biologici. Tale disciplina è di ausilio ai servizi di patologia clinica che si occupano di raccogliere e interpretare i dati analitici con lo scopo di potere effettuare una diagnosi chiara e precisa. La biochimica clinica rappresenta inoltre un supporto alla tossicologia, nell'ambito di determinazioni biochimiche. L'apprendimento è rivolto verso i seguenti macrosettori: ematologia, coagulazione, biochimica clinica, proteine e immunometria.

English

BASIC CONTENTS: The student must learn the prerequisites of the technical area and diagnostic assistance (referring to his profile) and the main concepts that characterize the specific profession such as to allow an understanding of the elements that are at the base of the main pathological processes. The student must also be able to use at least one language of the E.u.

CLINICAL BIOCHEMISTRY CONTENTS: The student must learn the necessary knowledge for the study of the biochemical alterations of pathological nature and l'applicazione of chemical analytical techniques and instrumental to perform determinations immunochemical and/or diagnostic procedures on body fluids. This discipline is an aid to clinical pathology services dealing with collecting and interpreting analytical data in order to be able to maintain a clear and precise diagnosis. The Clinical Biochemistry is also to support toxicology, \ ' scope of biochemical determinations. Learning is facing the following exhibition: Hematology, coagulation, Clinical Biochemistry, protein and immunometry.

NOTA

ANNUALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=l1pn

TIROCINIO (2° ANNO)

PRACTICAL TRAINING ACTIVITIES -

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2884
Docente:	Dott. Marco Tullio Abrardi (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	011.670.8110, marcotullio.abrardi@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	21
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

PREREQUISITI

TIROCINIO 1° ANNO

PROPEDEUTICO A

TIROCINIO 3° ANNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Lo studente deve svolgere attività di apprendimento tecnico-pratica presso laboratori pubblici e/o privati seguendo un iter predisposto dal Corso di Laurea e strutturato in base all'anno accademico. Durante tale attività deve acquisire abilità professionale e capacità organizzative e gestionali tali da consentirgli di svolgere in autonomia i compiti a lui affidati.

English

The student must carry out technical-practical learning laboratories public and/or private following a course prepared by Bachelor and structured on the basis of the academic year. During this activity must acquire professional skills and organizational and managerial capabilities which allow it to perform independently the tasks entrusted to him.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente deve aver appreso:

le conoscenze necessarie dell'area microbiologica

le principali nozioni dei seguenti macrosettori: batteriologia, micologia, parassitologia e virologia.

le conoscenze necessarie dell'area anatomo-patologica

le principali nozioni dei seguenti macrosettori: istopatologia, citologia, immunoistochimica.

English

The student must have learned:

the necessary knowledge of microbiology

the principal terms of the following macro-sectors: bacteriology, mycology, parasitology and virology.

the necessary knowledge of the pathologic

the principal terms of the following macro-sectors: histopathology, cytology, immunohistochemistry

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Le 525 ore previste (21 CFU) di attività di apprendimento tecnico-pratica svolta, sotto la supervisione di guide di tirocinio e tutor, presso laboratori pubblici e/o privati. Il totale delle ore è ripartito equamente su due semestri presso i laboratori di microbiologia e presso i laboratori di anatomia patologica con l'integrazione di esercitazioni e visite d'istruzione presso i servizi di farmacia ospedaliera, centri trasfusionali e laboratori di extraospedalieri.

English

525 hours (21 CFU) of technical and practical learning activities conducted under the supervision of guides training and tutors, laboratories public and / or private.

Total hours is equally divided on two semesters at the microbiology laboratories and in the laboratories of pathological anatomy with the integration of exercises and educational visits at the hospital pharmacy services, blood centers and laboratories outside the hospital.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica di apprendimento è costituita da una prova pratica o simulazione sulle tecniche analitiche diagnostiche in ambito Microbiologico, Anatomo-Patologico, Citostatico e Trasfusionale. La valutazione è data in trentesimi in base alla valutazione certificativa da parte del tutor di riferimento del laboratorio e dall'esito della prova pratica o simulazione.

English

Verification of learning consists of a practical test or simulation techniques in the field of analytical diagnostic Microbiology, Anatomy and Pathology, cytostatic and Transfusion.

The evaluation is given based on the evaluation of thirty certification service from the tutor reference laboratory and the outcome of the practical test or simulation.

PROGRAMMA

Italiano

AREA MICROBIOLOGICA

Lo studente deve apprendere le conoscenze necessarie per l'identificazione e lo studio della struttura e della funzioni dei microrganismi capaci di avere significativi effetti sull'uomo, quali batteri, funghi, lieviti, protozoi e virus.

L'apprendimento della microbiologia applicata al campo medico è rivolto verso i seguenti macrosettori: batteriologia, micologia, parassitologia e virologia.

Tale area comprende inoltre l'apprendimento della microbiologia applicata agli alimenti attraverso lo studio dei microrganismi che causano alterazioni di cibi e avarie alimentari.

AREA ANATOMO-PATOLOGICA

Lo studente deve apprendere le conoscenze necessarie per il trattamento macroscopico degli organi e microscopico dei tessuti e delle cellule (es. riduzione, inclusione, taglio, colorazione, allestimento vetrini).

Tale disciplina svolge un ruolo di supporto per la pianificazione di eventuali terapie mediche o chirurgiche fornendo dati utili alla diagnosi su tessuti o cellule prelevate da pazienti in cui si sospetta una malattia; l'indagine anatomopatologica permette, infatti, di distinguere tra tessuti normali, infiammazione, tumori benigni e maligni ed altre condizioni patologiche.

L'apprendimento specifico è rivolto verso i seguenti macrosettori: istopatologia, citologia, immunoistochimica

English

AREA MICROBIOLOGICA

The student must acquire the knowledge required for the identification and study of the structure and functions of microorganisms capable of having significant effects on humans, such as bacteria, fungi, yeasts, protozoa and viruses.

The learning of applied microbiology at the medical field is facing the following macro-sectors: bacteriology, mycology, parasitology and virology.

This area also includes the learning of microbiology applied to food through the study of microorganisms that cause alterations of foods and food failure.

AREA ANATOMY PATOLOGICA

The student must acquire the knowledge required to treat the macroscopic and microscopic organ tissues and cells (eg. Reduction, inclusion, cutting, coloring, fitting slides).

This discipline plays a supporting role in the planning of any medical or surgical therapies by providing useful data for diagnosis of tissues or cells taken from patients whose disease is suspected; the survey pathologic allows, in fact, to distinguish between normal tissue, inflammation, benign and malignant tumors and other pathological conditions.

The specific learning is facing the following macro-sectors: histopathology, cytology, immunohistochemistry.

NOTA

ANNUALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9p51

TIROCINIO (3° ANNO)

PRACTICAL TRAINING ACTIVITIES -

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2893
Docente:	Dott. Marco Tullio Abrardi (Docente Responsabile del Corso Integrato)
Contatti docente:	011.670.8110, marcotullio.abrardi@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	20
SSD attività didattica:	MED/46 - scienze tecniche di medicina e di laboratorio
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

PREREQUISITI

TIROCINIO 1° - 2° ANNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Lo studente deve svolgere attività di apprendimento tecnico-pratica presso laboratori pubblici e/o privati seguendo un iter predisposto dal Corso di Laurea e strutturato in base all'anno accademico. Durante tale attività deve acquisire abilità professionale e capacità organizzative e gestionali tali da consentirgli di svolgere in autonomia i compiti a lui affidati.

English

The student must carry out technical and practical learning laboratories public and / or private following a process established by the program and structured according to the academic year. During this activity it has to acquire professional skills and organizational and managerial skills to enable it to carry out independently the tasks entrusted to him.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente deve aver:

- svolto attività di approfondimento e di ricerca
- eseguito minimo 50 prelievi venosi
- sviluppato un progetto sperimentale su cui redigere la propria tesi di laurea

English

The student must have:

- worked as a study and research
- executed minimum 50 venepuncture
- developed an experimental project on which to prepare their thesis

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Le 500 ore previste (20 CFU) di attività di apprendimento tecnico-pratica svolta, sotto la supervisione di guide di tirocinio e tutor, presso laboratori pubblici e/o privati di ricerca e sperimentazione finalizzate all'elaborazione della Tesi finale di Laurea.

English

500 hours (20 credits) of technical and practical learning activities conducted under the supervision of guides training and tutors, laboratories public and / or private research and experimentation process through the final Degree Thesis

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica di apprendimento è costituita da una prova pratica o simulazione sulle tecniche analitiche diagnostiche specialistiche apprese e da un colloquio dedicato alla valutazione delle eventuali criticità riscontrate nel percorso intrapreso per l'elaborazione della Tesi finale. La valutazione è data in trentesimi in base alla valutazione certificativa da parte del tutor di riferimento del laboratorio e dall'esito della prova pratica o simulazione e del colloquio.

English

Verification of learning consists of a practical test or simulation on analytical techniques and diagnostic specialist learned from an interview dedicated to the evaluation of any problems encountered in our efforts to fulfill the final thesis.

The evaluation is given based on the evaluation of thirty certification service from the tutor reference laboratory and the outcome of the practical test or simulation and the interview.

PROGRAMMA

Italiano

Attività tecnico-pratica specialistica dove lo studente svolge attività di approfondimento e di ricerca

per accrescere le proprie conoscenze e competenze tecnico-scientifico nei seguenti settori:

- immunoematologia e medicina trasfusionale:
- biologia molecolare, biotecnologie
- farmacologia e tossicologia
- immunologia
- riproduzione assistita
- micologia

Tecniche di prelievo venoso da effettuarsi nei centri prelievi dei Dipartimenti di Diagnostica Clinica (minimo 50 prelievi)

Il III° a.a. è comunque prevalentemente dedicato allo sviluppo di un progetto sperimentale su cui redigere la propria tesi di laurea, nonché prova finale.

English

Technical-specialist practice where the student carries out in-depth research and to increase their knowledge and technical and scientific skills in the following areas:

- Immuno-hematology and transfusion medicine:
- Molecular biology, biotechnology
- Pharmacology and Toxicology
- immunology
- Assisted Reproduction
- mycology

Venipuncture techniques to be carried out in the centers withdrawals from the Departments of Clinical Diagnostics (minimum 50 withdrawals)

The III ° a.a. It is still mainly dedicated to the development of an experimental project on which to prepare their dissertations, and thesis.

NOTA

ANNUALE

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=x5hl

Virologia Generale e Speciale (D.M.270/04)

Virology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	MED 2885A
Docente:	Dott. Matteo Biolatti (Docente Titolare dell'insegnamento)
Contatti docente:	n/d, matteo.biolatti@unito.it
Corso di studio:	[f070-c711] TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Anno:	3° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	MED/07 - microbiologia e microbiologia clinica
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Insegnamenti 1° - 2° anno

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Lo scopo di questo insegnamento è quello di fornire agli studenti contenuti e competenze necessarie affinché possano comprendere le cause, la patogenesi e le azioni di prevenzione delle principali malattie virali.

A tale proposito saranno discussi gli aspetti fondamentali delle infezioni, i procedimenti diagnostici, la profilassi e i principi di terapia delle varie malattie virali affrontate.

L'apprendimento dei contenuti e le competenze acquisite durante l'insegnamento costituiranno validi strumenti per affrontare lo studio di materie più specialistiche, con l'obiettivo a lungo termine di formare gli studenti ai temi quali la prevenzione delle malattie virali e l'educazione sanitaria.

english

The purpose of this course is to provide students with the contents and skills necessary to understand the causes, pathogenesis, and prevention actions of the main viral diseases.

In this regard, the fundamental aspects of infections, the diagnostic procedures, the prophylaxis, and the therapy of the viral diseases will be discussed.

The knowledge and the skills acquired will constitute valid tools to face the study of more specialized subjects, with the long-term objective of training students on topics such as viral

disease prevention, and health education.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

1. Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente:

saprà descrivere gli aspetti fondamentali della Virologia Generale;
avrà una buona conoscenza di Virologia Speciale in particolar modo riguardo alla patogenesi, alle manifestazioni cliniche, alla diagnostica virologica, alla terapia e alla profilassi delle infezioni causate dai diversi virus affrontati a lezione.

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente:

saprà utilizzare le conoscenze acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi al campo specifico al quale lo studente si dedicherà nell'ambito dell'attività professionale;
utilizzerà la terminologia scientifica specifica in modo adeguato.

3. Autonomia nella produzione intellettuale e nel giudizio critico

Alla fine di questo insegnamento lo studente:

sarà in grado di rielaborare il materiale di studio (slides, appunti presi a lezione, testi consigliati) allo scopo di identificare i concetti chiave.

4. Abilità comunicative

Alla fine di questo insegnamento lo studente:

utilizzerà il linguaggio scientifico della virologia.

english

• Knowledge and understanding

At the end of the course, the student:

will be able to describe the fundamental aspects of General Virology;
will have a good knowledge of Virology particularly with the pathogenesis, clinical manifestations, virological diagnostics, therapy, and prophylaxis of infections caused by the various viruses addressed in class.

2 Applying knowledge and understanding

At the end of the course, the student:

will be able to use the knowledge acquired for the autonomous deepening of the aspects relating to the specific field to which the student will dedicate the objective of the professional activity;
will use specific scientific terminology appropriately.

3. Making judgments

At the end of the course, the student:

will be able to rework the study material (slides, notes taken in class, recommended texts) in order to identify the key concepts.

4. Communication skills

At the end of the course, the student:

will use the scientific language of virology.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Il materiale didattico è messo a disposizione degli studenti attraverso le piattaforme dedicate all'insegnamento (Moodle, Campusnet)

La frequenza al corso è obbligatoria.

In ottemperanza alle indicazioni dell'Ateneo, si informano gli studenti che le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. Al momento della stesura di questa scheda non è possibile prevedere esattamente l'impatto che questa potrà avere sull'organizzazione delle lezioni in aula. Gli studenti saranno tempestivamente avvisati non appena sarà predisposto il calendario di lezione. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

english

The didactic material is made available to students through the sections dedicated to the whole teaching (Moodle, Campusnet)

Attendance to the course is compulsory.

In compliance with the indications of the University, students are informed that the teaching activities may be subject to variations based on the limitations imposed by the current health crisis. At the time of writing, it is not possible to predict precisely the impact this will have on the organization of classroom lessons. Students will be promptly notified as soon as the lesson calendar is prepared. In any case, the remote mode is guaranteed for the entire academic year.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

La modalità di verifica viene effettuata tramite una prova orale che verte sul programma svolto dal docente. Saranno utilizzati i seguenti criteri di valutazione: correttezza e completezza del contenuto, appropriatezza del linguaggio utilizzato, chiarezza espositiva, citazione di esempi,

capacità di fare in autonomia collegamenti/raffronti con altri argomenti affrontati nel medesimo corso, in altri corsi, o in altre precedenti esperienze.

In ottemperanza alle indicazioni dell'Ateneo, si informano gli studenti che le modalità di svolgimento delle attività di verifica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. Al momento della stesura di questa scheda non è possibile prevedere esattamente l'impatto che questa potrà avere sull'organizzazione degli esami. Indicativamente le modalità di verifica dell'apprendimento per il modulo di Virologia Generale e Speciale rimarrà invariato, sia che esso si svolga in presenza che a distanza.

english

The final examination will be carried out through an oral examination and it will focus on the program carried out by the teacher. The following evaluation criteria will be used: correctness and completeness of the content, appropriateness of the language used, clarity of display, quality of the comments that highlight the critical skills, and compliance with the delivery deadlines.

In compliance with the indications of the University, students are informed that examination modality may vary according to the limitations imposed by the ongoing health crisis. At the time of writing, it is not possible to predict exactly the impact this will have on the organization of exams. As an indication, examinations for the Virology unit will remain unchanged, whether it takes place in the presence or remotely.

PROGRAMMA

italiano

Caratteristiche generali dei virus (struttura, morfologia, classificazione)

Replicazione virale

Patogenesi virale

Vaccini

Diagnostica virologica

Patogenesi, manifestazioni cliniche, diagnostica virologica delle infezioni causate da:

virus a DNA (Poxviridae, Herpesviridae, Adenoviridae, Polyomaviridae, Papillomaviridae, Hepadnaviridae, Parvoviridae)

virus a RNA (Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Retroviridae, Picornaviridae, Reoviridae, Togaviridae, Flaviviridae, Arenaviridae, Coronaviridae, Caliciviridae, Astroviridae, Filoviridae, Bunyaviridae).

english

General properties of viruses (structure, morphology, classification)

Viral replication

Viral pathogenesis

Vaccines

Diagnostic virology

Pathogenesis, clinical signs and virological diagnosis of the infections caused by:

DNA viruses (Poxviridae, Herpesviridae, Adenoviridae, Polyomaviridae, Papillomaviridae, Hepadnaviridae, Parvoviridae)

RNA viruses (Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Retroviridae, Picornaviridae, Reoviridae, Togaviridae, Flaviviridae, Arenaviridae, Coronaviridae,

Caliciviridae, Astroviridae, Filoviridae, Bunyaviridae).

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Antonelli, M. Clementi - Principi di virologia medica - Ed. CEA
Slides delle lezioni presentate agli studenti

Pagina web del corso: https://biomedico.campusnet.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=l7kj

