

# Programmi degli Insegnamenti AA 2025-26 Corso di Medicina e Chirurgia “C”

## Sommario

I anno – II semestre.....	3
Metodologia Medico Scientifica di Base.....	3
Istologia ed embriologia .....	5
II anno I semestre.....	8
Anatomia Umana.....	8
Metodologia medico scientifica pre-clinica: Epistemologia e storia della Medicina .....	12
II anno – II semestre .....	13
Fisiologia Umana.....	13
Biochimica.....	16
Microbiologia .....	18
III anno – I semestre .....	20
Immunologia e Immunopatologia .....	20
Patologia e Fisiopatologia Generale.....	22
III anno – II semestre .....	24
Medicina di Laboratorio .....	24
Metodologia medico scientifica clinica.....	26
IV anno – I semestre .....	30
Patologia Integrata I .....	30
Patologia Integrata II.....	32
Patologia Integrata III .....	35
IV anno – II semestre.....	38
Patologia Integrata IV .....	38
Patologia Integrata V.....	40
Metodologia Medico scientifica integrata .....	41
V anno – I semestre .....	44
Malattie del Sistema Nervoso .....	44
Patologie degli Organi di Senso .....	46
Psichiatria e Psicologia clinica .....	49
Farmacologia e Tossicologia .....	50
V anno – II semestre .....	58

Anatomia patologica e correlazioni anatomo cliniche .....	58
Diagnostica per immagini .....	63
Medicina Interna e chirurgia generale I .....	66
Dermatologia e chirurgia plastica .....	69
Malattie dell'apparato locomotore e reumatologia .....	70
TPVES –ambiti chirurgici .....	71
TPVES –ambiti chirurgici .....	71
VI anno – I semestre .....	72
Medicina interna e chirurgia generale II .....	72
Pediatria .....	74
Ginecologia e Ostetricia .....	76
Metodologia medico scientifica: Sanità Pubblica.....	79
VI anno – II semestre.....	84
Emergenze medico chirurgiche .....	84
Medicina Interna e chirurgia generale III.....	86
Metodologia medico scientifica – Medicina Legale .....	87
TPVES – Medicina Generale .....	89

## I anno – II semestre

### Metodologia Medico Scientifica di Base

Prof. Carlo Lai

#### Risultati di Apprendimento:

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del corso, lo studente avrà acquisito conoscenze fondamentali in merito a:

- I principali concetti della statistica descrittiva applicata alla medicina;
- La variabilità genetica ed epigenetica, e le loro implicazioni per la salute umana e l'adattamento;
- Le basi dell'antropologia, con particolare attenzione alla diversità biologica e ai meccanismi evolutivi rilevanti per l'interpretazione della salute e delle patologie umane;
- Le diverse dimensioni della relazione esistente tra il fenomeno migratorio e la salute;
- I principali processi psicologici e comportamentali che influenzano salute, malattia, relazione medico-paziente e compliance al trattamento;

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- Utilizzare strumenti statistici per descrivere e analizzare dati clinici e biologici;
- Applicare concetti genetici, epigenetici ed evolutivi alla comprensione delle malattie umane;
- Riconoscere le implicazioni cliniche della diversità biologica e dei fenomeni migratori nei pazienti;
- Applicare conoscenze psicologiche e comportamentali per migliorare l'interazione medico-paziente e promuovere l'aderenza terapeutica, anche in presenza di condizioni psicopatologiche, favorendo un intervento centrato sulla persona.

Autonomia di giudizio

Lo studente sarà in grado di:

- Valutare criticamente dati statistici, genetici e psicologici, integrandoli nella pratica clinica;
- Riconoscere l'importanza di una prospettiva evolutiva, antropologica e bio-psico-sociale nel rapporto con il paziente e le diverse forme di malattia;
- Identificare aspetti psicologici e relazionali che influenzano il comportamento del paziente e la gestione della malattia.

## Abilità comunicative

Al termine del corso, lo studente acquisirà le capacità di:

- Utilizzare e comunicare informazioni cliniche e scientifiche in modo chiaro e appropriato, sia a colleghi che a pazienti;
- Gestire la relazione medico-paziente con empatia, ascolto attivo e capacità di adattamento al contesto relazionale;
- Affrontare la presa in carico e la comunicazione con pazienti affetti da disturbi psicopatologici, promuovendo la compliance terapeutica.

## Capacità di apprendimento

Al termine del corso, lo studente svilupperà la capacità di:

- Avere una visione della malattia e del paziente a 360 gradi, comprendendo nozioni provenienti dalla statistica medica, genetica, antropologia, fenomeni di migrazione e psicologia per affrontare la complessità dei casi clinici reali;
- Rafforzare un approccio medico-scientifico orientato alla personalizzazione della cura, alla relazione d'aiuto e al rispetto della variabilità umana.

## **Programma:**

Il corso si propone di fornire agli studenti una preparazione multidisciplinare integrata, finalizzata alla comprensione dei fattori biologici, psicologici, sociali ed evolutivi che influenzano lo stato di malattia e la relazione con il paziente. Attraverso l'approfondimento delle discipline psicologiche, antropologiche, genetiche, statistiche ed epidemiologiche, il corso ha l'obiettivo di formare i futuri professionisti ad una valutazione critica e consapevole della complessità del rapporto medico-paziente e della cura focalizzata su un approccio orientato alla persona.

In particolare, dal punto di vista psicologico, gli studenti acquisiranno strumenti per comprendere i principali processi mentali e comportamentali che possono influenzare l'adherence e la compliance, fra cui i meccanismi di difesa specifici dei singoli disturbi psicopatologici ed i processi di somatizzazione.

Il corso di antropologia fornirà una visione evolutiva e biologica dell'essere umano, evidenziando come la variabilità umana e la sua evoluzione siano aspetti rilevanti per le scienze mediche e la comprensione di diverse sfide sanitarie.

L'insegnamento della genetica evolutiva e molecolare permetterà agli studenti di comprendere i meccanismi alla base della variabilità genetica ed epigenetica, delle relative funzioni evolutive e le loro applicazioni nel contesto medico e sanitario.

Il modulo dedicato alla medicina delle migrazioni intende fornire agli studenti nozioni circa le diverse dimensioni della relazione esistente tra il 'fenomeno migratorio' e la 'salute'.

Infine, l'insegnamento di statistica medica ed epidemiologia fornirà le competenze necessarie per interpretare criticamente i dati clinici, condurre analisi descrittive e valutare l'efficacia degli interventi sanitari, ponendo le basi per un approccio evidence-based alla pratica medica.

Nel loro insieme, questi obiettivi concorrono a formare una figura professionale capace di integrare approcci scientifici, medici e psicologici, con una visione ampia e consapevole della salute, intesa non solo come assenza di malattia, ma come risultato di un equilibrio dinamico tra mente, corpo, ambiente e società.

### **Valutazione:**

Il corso prevede compiti scritti volti a valutare le competenze apprese nei singoli insegnamenti. Il voto finale sarà la media dei punteggi ottenuti alle varie prove scritte.

### **Esempi di domande e/o esercizi frequenti**

- 1-) Secondo il DSM-5 a quale disturbo potremmo associare questa breve vignetta clinica?
- 2-) Cosa si intende con darwinismo?

### **Testi adottati:**

Manuale di psicologia clinica, di Maria Cristina Verrocchio, edito da Piccin (2023).

- Sineo L. & Moggi Cecchi J. (eds.) manuale di Antropologia - UTET

Manzi G. Il grande racconto dell'evoluzione umana - Il Mulino

- Russell - Genetica. Un approccio molecolare- Pearson

- Strachan e Lucassen - Genetica e Genomica nelle scienze mediche - Zanichelli

- Maurizio Marceca, Federica Turatto e Salvatore Geraci. 'Migrazioni e Salute'. In: Paolo Bonanni, Guglielmo Bonaccorsi, Gavino Maciocco (a cura di): "Manuale di igiene e sanità pubblica". Roma, Carocci Faber editore, 2021: 350-372

- Bland M, Statistica Medica, Apogeo

### **Istologia ed embriologia**

Prof.ssa Anna Riccioli

### **Risultati di apprendimento**

Il corso ha un orientamento di tipo medico in quanto diretto a formare Medici-Chirurghi e si compone di numero due (2) discipline: a) Istologia Umana e b) Embriologia Umana. Per l'Istologia,

il corso è improntato a fornire allo studente le nozioni fondamentali relative ai tessuti dell'organismo umano, sempre in rapporto alla loro funzione specifica e correlata alla condizione normale. Oltre alla istofisiologia dei tessuti, vengono fornite allo studente le basi fondamentali ai fini della relazione fra funzione tissutale e patologie.

I risultati dell'apprendimento attesi alla conclusione dello svolgimento del Corso di Istologia ed Embriologia sono rappresentati dai seguenti obiettivi didattici:

1. la CONOSCENZA delle caratteristiche morfologiche microscopiche e submicroscopiche delle cellule e dei tessuti che consentano il riconoscimento di tutti i tessuti
2. la CAPACITA' di descrivere i meccanismi cellulari e molecolari del funzionamento, del rinnovamento e della riparazione dei tessuti
3. la CAPACITA' di illustrare i meccanismi della gametogenesi, della fecondazione e delle prime fasi dello sviluppo pre- e post-impianto, fino alla formazione di tutti gli annessi embrionali e la capacità di descrivere la formazione degli abbozzi dei principali apparati.
4. la CAPACITA' di illustrare i principali meccanismi regolativi dello sviluppo embrionale

### **Prerequisiti**

Lo studente deve conoscere la struttura e funzione della cellula, che fanno parte del corso di Biologia.

In particolare, lo stesso deve avere conoscenze approfondite su struttura, funzione e importanza della membrana plasmatica, nucleo, e citoscheletro; deve conoscere la struttura e funzione dei principali organuli cellulari, quali mitocondri, reticolo endoplasmatico liscio e ruvido, apparato di Golgi e lisosomi. Infine, deve conoscere le principali fasi del ciclo cellulare e del metabolismo cellulare

### **Programma**

#### **I TESSUTI**

Metodi di studio: concetti di fissazione e colorazione. Nozioni di istochimica ed immunoistochimica. I vari tipi di microscopi e la loro utilizzazione. Principali metodologie per lo studio delle cellule e dei tessuti.

Tessuti epiteliali. Istogenesi, omeostasi e riparo. Epiteli di rivestimento: polarità cellulare, citoscheletro, specializzazioni di membrana, organizzazione istologica, classificazione; membrana basale, rapporti morfo-funzionali cellula-cellula e cellula-matrice; riferimenti esemplificativi del rapporto struttura-funzione (epidermide, epitelio intestinale, epitelio ciliato, endoteli). Ghiandole esocrine ed endocrine: istogenesi, i meccanismi della secrezione cellulare, organizzazione istologica, classificazione; riferimenti alle principali ghiandole esocrine ed endocrine.

Tessuti connettivi. Istogenesi. Organizzazione istologica: le cellule, la matrice, le fibre. Rapporto struttura-funzione. Il mesenchima. I connettivi speciali: t. reticolare, t. adiposo, t. elastico, t. mucoso. Il sistema dei macrofagi, l'endocitosi e i lisosomi.

Sangue e linfa. Cenni sulla composizione del plasma sanguigno. Morfologia e rapporti morfo-funzionali degli elementi corpuscolati. Determinazione dei principali valori ematici. Tessuto mieloide e tessuto linfoide. Emopoiesi ed emocateresi e cenni sui meccanismi di regolazione.

Tessuto cartilagineo. Istogenesi. Organizzazione istologica e rapporti morfo-funzionali. I vari tipi di cartilagine. Il pericondrio. Meccanismi di nutrizione e di accrescimento della cartilagine.

Tessuto osseo. Organizzazione istologica del tessuto osseo compatto e spugnoso. Il periostio. I vari tipi di ossificazione. Osteogenesi e sua regolazione. Meccanismi di accrescimento e rimodellamento dell'osso. Funzioni del tessuto osseo.

Tessuti muscolari. Organizzazione istologica e rapporti morfo-funzionali del tessuto muscolare striato scheletrico, striato cardiaco e liscio. Istogenesi, omeostasi e riparo e cenni sui meccanismi di regolazione.

Tessuto nervoso. Organizzazione generale. Istogenesi e cenni sulla sua regolazione. Struttura del neurone e rapporti morfo-funzionali. Tipi di neurone e loro morfologia. La nevroglia. La sinapsi. La fibra nervosa; struttura generale dei nervi.

## LO SVILUPPO PRENATALE

Gametogenesi. L'organizzazione strutturale delle gonadi. L'epitelio seminifero e la spermatogenesi. Ovogenesi e follicologenesi. Ovulazione. Ciclo ovarico e ciclo uterino. Cenni sulla regolazione della gametogenesi.

La fecondazione. Aspetti strutturali e correlazioni morfo-funzionali.

Lo sviluppo iniziale. Segmentazione, formazione della blastocisti, le cellule staminali embrionali e le loro potenzialità differenziative, impianto, formazione dell'embrione trilaminare, le suddivisioni del mesoderma. Segnali induttivi del differenziamento.

Formazione degli organi e degli apparati. I ripiegamenti dell'embrione. Ectoderma: formazione dell'abbozzo neurale e dei suoi derivati e relativi meccanismi regolativi; altri derivati ectodermici: l'epidermide. Mesoderma: i somiti, i loro derivati e relativi meccanismi di regolazione; formazione degli abbozzi dell'apparato urinario, delle gonadi e delle vie genitali e relativi meccanismi di regolazione; formazione e sviluppo della cavità celomatica e dei mèsi; formazione del tubo cardiaco primitivo e dei vasi. Emopoiesi embrionale e fetale. Endoderma: La formazione dell'intestino primitivo. Sviluppo dei derivati dell'intestino anteriore, medio e posteriore; formazione e sviluppo dell'abbozzo respiratorio. Origine embrionale delle principali ghiandole a secrezione endocrina: tiroide, ipofisi, surreni.

Formazione degli annessi embrionali: sviluppo della placenta e membrane fetalì.

Cenni sull'origine delle principali malformazioni

## Testi

Istologia: ISTOLOGIA di V. Monesi – VIII edizione, Piccin Editore 2025

Embriologia: EMBRIOLOGIA UMANA di M. De Felici ed altri, Piccin Editore

Atlante di Istologia: a piacere

### **Valutazione**

L'esame finale consisterà in una prova scritta al fine di verificare la preparazione minima per sostenere il colloquio (50 domande con risposta a scelta multipla), superando la quale si accederà all'esame orale. Nel corso di quest'ultimo il docente porrà alcune domande nell'ambito dell'intero programma di istologia ed embriologia e verrà contestualmente verificata anche la capacità da parte dello studente di discutere immagini di preparati istologici e riconoscere tessuti e tipi cellulari presenti.

### **Esempi di domande e/o esercizi frequenti**

Es. di quiz (esame scritto):

Le cellule endocrine follicolari della tiroide originano da:

A) endoderma e VI tasca branchiale

B) ectoderma e I arco branchiale

### **Modalità di svolgimento:**

I docenti di ciascun svolgeranno lezioni frontali di 2 o 3 ore consecutive spiegando gli argomenti del programma utilizzando vari supporti didattici come lavagne luminose, diapositive e filmati. Il Corso prevede inoltre alcune ADI (attività didattiche integrative) consistenti nell'osservazione e discussione di preparati istologici visionati al microscopio ottico.

## **II anno I semestre**

### **Anatomia Umana**

Prof. Luigi Pannarale

### **Risultati di Apprendimento attesi:**

Conoscenza e capacità di comprensione.

Al termine del corso, lo studente dovrà conoscere e comprendere:

- La morfologia e l'organizzazione strutturale dei sistemi e degli organi del corpo umano, a livello macroscopico e microscopico;
- Le relazioni topografiche tra i vari organi del corpo umano;
- La terminologia anatomica utile per la descrizione della morfologia delle strutture anatomiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione.

Al termine del corso, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze:

- Un criterio di studio di tipo metodologico utile per descrivere l'architettura e le relazioni spaziali tra le varie strutture del corpo umano;
- La capacità di collegare l'organizzazione macroscopica e microscopica dei sistemi e degli organi con le funzioni corrispondenti.

Capacità critiche e di giudizio.

Al termine del corso, lo studente avrà acquisito:

- La capacità di riflessione autonoma e critica relativa all'organizzazione strutturale, macroscopica e microscopica, dei sistemi del corpo umano;
- La capacità di comprendere il rapporto tra morfologia e funzione degli organi, anche intuendo le potenzialità fisiopatologiche delle strutture in esame.

Capacità di comunicare quanto si è appreso (abilità comunicative).

Al termine del corso, lo studente dovrà essere in grado di:

- Esporre in maniera approfondita, precisa ed esauriente le conoscenze acquisite mediante un uso appropriato del linguaggio specifico della disciplina studiata.

Al termine del corso, lo studente dovrà:

- Dimostrare di saper giungere a conclusioni in maniera autonoma, fornendo esempi e facendo parallelismi in base a quanto appreso dal programma;
- Acquisire un metodo di studio che consenta l'aggiornamento autonomo sui contenuti dell'anatomia umana, utilizzando anche fonti integrative non necessariamente fornite dal docente.

### **Prerequisiti:**

Anatomia Umana I: Conoscenze di base di fisica, chimica, biologia.

Anatomia Umana II: Conoscenza delle caratteristiche citologiche e istologiche del corpo umano; conoscenza dell'embriologia generale dell'uomo; conoscenza dell'anatomia dell'apparato locomotore umano (ossa, muscoli e articolazioni) e del cuore.

Anatomia Umana III: Conoscenza delle caratteristiche citologiche e istologiche del corpo umano; conoscenza dell'embriologia generale dell'uomo; conoscenza dell'anatomia dell'apparato locomotore umano (ossa, muscoli e articolazioni) e del cuore; conoscenza della splanchnologia.

Per sostenere l'esame finale di Anatomia Umana III bisogna avere sostenuto e superato le prove in itinere di Anatomia Umana I e Anatomia Umana II.

Programma:

#### Anatomia Umana I

Obiettivi del modulo:

Essere in grado di effettuare:

- Studio e riconoscimento dei segmenti scheletrici, dei modelli anatomici e delle regioni muscolari.

Programma del modulo:

- ◎ Anatomia generale: Storia. Terminologia anatomica. Organizzazione generale del corpo umano.
- ◎ Apparato locomotore: Generalità sulle ossa. Articolazioni e muscoli. Neurocranio. Splanchnocranio. Colonna vertebrale. Collo. Parete toracica. Arto superiore. Parete addominale. Diaframma. Bacino. Arto inferiore. (Con elementi di Anatomia Topografica, Radiologica e Clinica).
- ◎ BIOMECCANICA: definizione ed ambiti applicativi. La biomeccanica del movimento umano, cinematica, statica e dinamica.
- ◎ Basi di biomeccanica: piani anatomici, angoli articolari, muscolo agonista, muscolo antagonista. Concetti di asse di rotazione, baricentro, flessione.
- ◎ Principali funzioni articolari: mobilità e stabilità. Classificazione delle articolazioni. Gradi di libertà delle principali articolazioni. Congruenza superfici articolari e ruolo dei legamenti. Complessità delle articolazioni.
- ◎ Principi di base di anatomia funzionale del sistema muscolo-scheletrico.

Modelli biomeccanici dell'arto superiore e dell'arto inferiore. Cenni di anatomia funzionale dei principali gruppi muscolari. Analisi del movimento umano: definizione ed ambiti applicativi

## Anatomia Umana II

Obiettivi del modulo:

Essere in grado di effettuare:

- Studio e riconoscimento dell'anatomia macroscopica e microscopica degli organi degli apparati linfatico, respiratorio, digerente, urogenitale e tegumentario al tavolo autoptico, sui modelli anatomici e sui vetrini.
- Integrazione con l'Area Clinica mediante seminari di anatomia clinica e chirurgica.

Programma del modulo:

- ◎ Apparato circolatorio: Cuore e grandi vasi. Pericardio. Circolazione coronarica. Sistema di conduzione.
- ◎ Organi linfoidi ed emopoietici: Timo. Milza. Linfonodi. Midollo osseo.
- ◎ Apparato respiratorio: Naso esterno. Cavità nasali e paranasali. Laringe. Trachea e bronchi. Polmoni. Pleure. Sviluppo dell'apparato respiratorio.
- ◎ Apparato digerente: Bocca. Ghiandole salivari maggiori. Istmo delle fauci. Faringe. Esofago. Stomaco e duodeno. Intestino tenue e crasso. Fegato. Vie biliari extraepatiche. Pancreas. Peritoneo. Sviluppo dell'apparato digerente.

- ◎ Apparato urinario: Reni. Vie urinarie. Sviluppo dell'apparato urinario.
- ◎ Apparato genitale: a) Maschile: Testicoli. Vie spermatiche. Ghiandole annesse alle vie spermatiche. Genitali esterni. b) Femminile: Ovaie. Vie genitali. Genitali esterni. Perineo. Sviluppo dell'apparato genitale maschile e femminile.
- ◎ Apparato tegumentario: Corte e annessi cutanei.

### Anatomia Umana III

Obiettivi del modulo:

Essere in grado di effettuare:

- Sistema nervoso centrale: dissezione e riconoscimento strutture macroscopiche e microscopiche.
- Sistema nervoso periferico e organi di senso: dissezione e riconoscimento strutture macroscopiche e microscopiche.
- Sistema endocrino: riconoscimento strutture microscopiche.
- Integrazione con l'Area Clinica mediante seminari di anatomia clinica e chirurgica.

Programma del modulo:

- ◎ Anatomia generale del sistema nervoso. Sistema nervoso centrale: costituzione anatomica del nevrasse: morfologia esterna e interna del Midollo Spinale, del Tronco Encefalico, del Cervelletto, del Diencefalo, del Telencefalo. Organizzazione microscopica e neurochimica del sistema nervoso centrale. Irrorazione del nevrasse. Le meningi. Produzione e circolazione del liquor.
- ◎ Decorso e struttura delle principali vie motrici e della sensibilità generale e specifica.
- ◎ Sistema nervoso periferico: Generalità sul sistema nervoso periferico. Nervi spinali. Plessi. Nervi encefalici. Organizzazione del sistema nervoso vegetativo.
- ◎ Apparati della sensibilità specifica: a) Apparato della vista: Bulbo oculare. Organi accessori del bulbo oculare; b) Apparato dell'udito: Orecchio esterno. Orecchio medio. Orecchio interno.
- ◎ Apparato endocrino: Generalità sul sistema endocrino. Ipotalamo e nuclei ipotalamici neurosecernenti. Ipofisi. Epifisi. Tiroide e paratiroidi. Ghiandole surrenali. Pancreas endocrino

**Modalità di valutazione:**

### Anatomia Umana I

Valutazione in itinere: prova orale e prova pratica (riconoscimento segmenti scheletrici e gruppi muscolari).

## Anatomia Umana II

Valutazione in itinere: prova orale e prova pratica (individuazione autoptica degli organi; diagnosi microscopica dell'architettura degli organi).

## Anatomia Umana III

Esame finale: prova orale e prova pratica (individuazione autoptica degli organi; diagnosi microscopica dell'architettura degli organi)

Prova orale: Almeno tre domande, sia di tipo cognitivo che applicativo con elementi di ragionamento anatomofunzionale e anatomoclinico, media ponderata.

Prova pratica: Riconoscimento delle principali strutture encefaliche su cadavere o su modello anatomico.

Ulteriori informazioni:

Per l'esame di Anatomia Umana sono previste due valutazioni in itinere, Anatomia Umana I e Anatomia Umana II; è comunque possibile sostenere l'esame in una unica seduta; la validità delle prove in itinere è pari a quella prevista per gli esami dalle vigenti norme.

La valutazione finale sarà elaborata ed espressa in trentesimi.

### **Testi:**

Anastasi, Gaudio et al.: "Trattato di Anatomia Umana" Edi. Ermes

Gaudio E. et al.: "Sistema Nervoso Centrale" Piccin

Atlanti consigliati

Anastasi, Tacchetti.: "Anatomia Umana" Edi. Ermes

Schunke, Schulte, Schumacher: "Prometheus" EdiSES

Netter: "Atlante di anatomia umana" Edra Masson

## **Metodologia medico scientifica pre-clinica: Epistemologia e storia della Medicina**

Prof.ssa Maria Conforti

### **Prerequisiti:**

Per poter comprendere i contenuti dell'insegnamento e conseguire gli obiettivi di apprendimento, all'inizio delle attività didattiche previste dal modulo didattico lo studente deve possedere una conoscenza di base, da scuola superiore, della storia, nonché alcune conoscenze di base di tipo filosofico.

### **Programma:**

Storia della medicina:

- caratteri generali
- antichità e medioevo: chirurgia, ferite
- età moderna e illuminismo: inizi della riabilitazione
- Otto e Novecento: sviluppi delle conoscenze nel campo della riabilitazione
- storia delle professioni sanitarie e dell'assistenza

Elementi di bioetica e di filosofia della medicina

**Valutazione:**

30 domande a risposta chiusa + 1 a risposta aperta

**Testi:**

Roy Porter, Breve ma veridica storia della medicina, Carocci, 2017G. Corbellini, Storia e teorie della salute e della malattia, Carocci, Roma, 2015

G. Corbellini, Nel paese della pseudoscienza: Come i pregiudizi minacciano le nostre libertà, Feltrinelli, Milano, 2019

G. Corbellini, Mingardi A., La società chiusa in casa. La libertà dei moderni dopo la pandemia, Venezia, Marsilio, 2022.

G. Corbellini, Slide dei corsi con bibliografia per approfondimento.

## II anno – II semestre

### Fisiologia Umana

Prof.ssa Eleonora Palma

#### Risultati di apprendimento attesi

Alla fine del corso lo studente deve conoscere le modalità di funzionamento dei diversi organi del corpo umano; l'integrazione dinamica degli organi in apparati; i meccanismi generali di controllo funzionale in condizioni normali; i principali reperti funzionali nell'uomo sano. Deve conoscere le tecniche di rilevamento di alcuni parametri fisiologici.

#### Prerequisiti

Gli studenti devono avere alcune nozioni di base di anatomia, chimica, fisica e biologia cellulare.

#### Programma:

##### FISIOLOGIA UMANA I (II ANNO - I Semestre)

- ◎ La cellula come unità di base: parametri elettrici della membrana cellulare e circuiti equivalenti; potenziale di riposo; potenziale d'azione. - Canali ionici voltaggio-dipendenti. - Metodi biofisici per lo studio degli eventi elettrici di membrana.

- ◎ Recettori di membrana: Famiglie di recettori ionotropi: analogie strutturali e peculiarità funzionali. - Famiglie di recettori metabotropi: analogie strutturali e diversità funzionali. - Sistemi di secondi messaggeri e trasduzione del segnale.
- ◎ Sinapsi elettriche: struttura e funzione. - Sinapsi chimiche. Rilascio del trasmettitore spontaneo ed evocato. Potenziale sinaptico; sommazione spaziale e temporale. La giunzione neuromuscolare.
- ◎ Il muscolo: struttura e funzione dei vari tipi di muscolo. - La contrazione del muscolo scheletrico, liscio e cardiaco. - Il metabolismo della contrazione muscolare.
- ◎ Il Sistema Nervoso Autonomo: neurotrasmettitori, recettori, effetti sugli organi bersaglio.
- ◎ Vie e centri per il controllo volontario e riflesso del movimento; postura corporea: recettori muscolari; tono muscolare; riflessi spinali semplici e polisinaptici
- ◎ Le funzioni generali del sangue. - I costituenti del sangue: plasma, eritrociti, leucociti, piastrine. L'emostasi.
- ◎ Il cuore: aspetti fisiologici del miocardio; il ciclo cardiaco; regolazione dell'azione di pompa del cuore; curva P-V. Lavoro cardiaco - Eccitazione del miocardio e conduzione dell'impulso; meccanismi di controllo - L'elettrocardiogramma normale e sue variazioni- toni cardiaci. La circolazione e le leggi della meccanica dei fluidi applicate alla circolazione del sangue. - Funzioni del sistema arterioso e venoso - Gittata cardiaca e ritorno venoso. - Microcircolazione e sistema linfatico: Scambi tra sangue e tessuti. - Controllo del flusso ematico e della pressione arteriosa. - Malattie cardiovascolari.

#### FISIOLOGIA UMANA II (II ANNO - II Semestre)

- ◎ Organizzazione funzionale del Sistema Nervoso Centrale- Funzione delle aree corticali
- ◎ Le funzioni motorie fondamentali: la postura; la locomozione; – Ruolo della corteccia cerebrale, del cervelletto, dei gangli della base.
- ◎ Funzioni integrative del sistema nervoso: l'ipotalamo ed i ritmi circadiani; il sonno.
- ◎ Termoregolazione: - Regolazione della temperatura da parte dell'ipotalamo. - La febbre.
- ◎ Trasduttori biologici: modalità di eccitazione dei recettori sensoriali; Codifica dell'informazione sensoriale
- ◎ Sensibilità somatica e sensibilità dolorifica. Nocicezione e termocezione.
- ◎ Fisiologia della Visione- Globo oculare e mezzi diottici; coni e bastoncelli; accomodazione e difetti visivi. Principi di elaborazione corticale dell'informazione visiva.
- ◎ Fisiologia dell'orecchio. - Uido: Apparato di trasmissione degli stimoli sonori alla coclea; organo del Corti; principali vie di trasmissione del segnale alla corteccia cerebrale. Sistema vestibolare: meccanismi di trasduzione del segnale; utilizzazione delle informazioni vestibolari;
- ◎ La respirazione: struttura del polmone. - Pressioni polmonari e ventilazione; volumi polmonari - Proprietà meccaniche del polmone. Compliance polmonare- Il circolo polmonare. -

Edema polmonare–Scambi gassosi e legge di Fick- Trasporto dei gas respiratori e curva di dissociazione dell'emoglobina. – Regolazione nervosa e chimica della respirazione. Cenni di respirazione in alta quota e in immersione.

◎ I reni ed i liquidi corporei. I compartimenti idrici; equilibrio idrico e minerale. - Formazione dell'urina: filtrazione glomerulare, trasporto tubulare degli elettroliti, riassorbimento tubulare dell'acqua e regolazione dell'osmolarità. - Meccanismi renali di controllo del volume ematico e del liquido extracellulare. Regolazione della concentrazione extracellulare dei principali elettroliti (sodio, potassio, calcio, magnesio, fosfato)

◎ L'equilibrio acido-base: Sistemi tampone per la regolazione del pH extracellulare: proteine, bicarbonato, fosfato. Regolazione renale dell'equilibrio acido-base. Regolazione respiratoria dell'equilibrio acido base. Disturbi dell'equilibrio acido-base.

◎ Fisiologia gastrointestinale: motilità, controllo nervoso e circolazione sanguigna nell'apparato digerente. - Progressione e rimescolamento degli alimenti nel tubo digerente. Secrezioni dell'apparato digerente: salivare, esofagea, gastrica, pancreatiche, epatica, intestinali. - Digestione degli alimenti. - Assorbimento di nutrienti, acqua e ioni nell'intestino tenue. Assorbimento nell'intestino crasso.

◎ Endocrinologia: natura e meccanismi d'azione degli ormoni. - Ormoni ipofisari e meccanismi di controllo ipotalamico. - Ormoni tiroidei. - Ormoni corticosurrenali. - Ormoni pancreatici: insulina e glucagone. - Ormone paratiroideo e calcitonina: il metabolismo del calcio e del fosfato. Ormoni sessuali maschili e femminili. Ciclo mestruale.

### **Valutazione:**

Per superare l'esame occorre conseguire un voto non inferiore a 18/30. Lo studente deve dimostrare di aver acquisito una conoscenza sufficiente degli argomenti trattati durante il corso.

Per conseguire un punteggio pari a 30/30 e lode lo studente deve invece dimostrare di aver acquisito una conoscenza eccellente di tutti gli argomenti trattati durante il corso, argomentando un ragionamento lineare con l'impiego di termini tecnici ed avvalendosi di espressioni linguistiche corrette.

### **Esempi di domande e/o esercizi frequenti**

descrivi il ciclo cardiaco

descrivi la giunzione neuromuscolare

descrivi gli effetti degli ormoni tiroidei

descrivi la modulazione del dolore

### **Testi:**

Conti: Fisiologia Medica vol I e II, EdiErmes (terza edizione)

Guyton e Hall, Fisiologia Medica, Elsevier. (13° edizione)

Klinke, Pape, Kurtz, Silbernag Fisiologia. Edises.

## Biochimica

Prof. Alberto Boffi

### Risultati di Apprendimento:

Descrivere struttura, proprietà e classificazione di acidi nucleici, proteine (incluse plasmatiche e di membrana), carboidrati e lipidi; spiegare l'organizzazione delle membrane e il trasporto di soluti/ioni.

Applicare i principi di enzimologia (Michaelis–Menten, inibizioni, cofattori) a esempi biologici e clinici.

Integrare le principali vie metaboliche (glicolisi, PPP, glicogenolisi/sintesi, ciclo di Krebs, catena respiratoria, fosforilazione ossidativa, catabolismo/ biosintesi dei lipidi, ciclo dell'urea) nei diversi tessuti e negli stati nutrizionali.

Interpretare parametri di laboratorio, equilibrio acido-base e idro-elettrolitico, nonché marker proteici/enzimatici di interesse diagnostico.

### Prerequisiti:

\* Chimica generale/organica di base; fondamenti di termodinamica e cinetica chimica.

\* Biologia cellulare (organizzazione delle membrane, vie di segnalazione).

\* Matematica di base (funzioni, logaritmi) utile per cinetica ed equilibri.

## Programma

### ELEMENTI DI CHIMICA BIO-ORGANICA

Revisione delle principali classi di composti e delle reazioni chimiche fondamentali della Biochimica: alcoli, aldeidi, chetoni, eteri: nomenclatura e loro reazioni. Le reazioni di sostituzione nucleofila con particolare riferimento alla reattività del gruppo carbonilico. Acidi carbossilici, esteri, ammine e ammidi: nomenclatura e reazioni. Principali classi di composti bi funzionali: idrossiacidi, chetoacidi, acidi dicarbossilici. Reazioni di ciclizzazione, lattoni, lattidi, emiacetali ciclici. Composti eterociclici aromatici: nomenclatura e proprietà. I carboidrati: classificazione, nomenclatura e principali reazioni.

### ELEMENTI DI BIOLOGIA STRUTTURALE

Gli aminoacidi, struttura e proprietà dei venti aminoacidi presenti nelle proteine, caratteristiche chimiche delle loro catene laterali. Il legame peptidico, i polipeptidi, gli elementi delle strutture secondarie. Strutture degli acidi nucleici e delle proteine. Struttura primaria, secondaria, terziaria e

quaternaria, motivi strutturali e domini nelle proteine. Proteine di trasporto, albumina ed emoglobina. Termodinamica del legame fra emoglobina ed ossigeno, cooperatività, curva di ossigenazione, effettori allosterici. Riconoscimento proteine-acidi nucleici, i fattori di trascrizione.

## RUOLI METABOLICI DI ALCUNI DERIVATI DI AMINOACIDI

Le modificazioni post-sintetiche degli aminoacidi (es.: idrossiprolina, idrossilisina,  $\alpha$ -aminobutirato,  $\alpha$ -carbossiglutamato). Intervento, nelle singole modificazioni, di cofattori derivati da Vit. C o Vit. K.

(N.B.: Per ogni vitamina: fabbisogno e fonte nutrizionale, struttura, funzione coenzimatica).

Gli ormoni tiroidei (T3 e T4). TSH e suo meccanismo d'azione su biosintesi e rilascio degli ormoni dalla tiroide. Ormoni della midollare del surrene: le catecolamine. La serotonina e la melatonina.

## PEPTIDI BIOLOGICAMENTE ATTIVI

Il glutatione (struttura e funzione), i peptidi ormonali e i neuropeptidi (es.: TRH, peptidi della neuro-ipofisi; relazione tra ormone antidiuretico e acquaporine; propiomelanocortina ed encefaline).

(Per ogni ormone: caratteristiche strutturali e meccanismi molecolari della sua funzione).

## PROTEINE FIBROSE E FORMAZIONE DI SUPERSTRUTTURE

Vari tipi di collagene. Biosintesi del collagene di tipo 1. Collagenopatie.

## ELEMENTI DI ENZIMOLOGIA

Classificazione degli enzimi (classificazione EC). Elementi di cinetica enzimatica. Il modello di Michaelis e Menten. Significato di Km e Vmax. L'inibizione competitiva e non-competitiva. Esempi di enzimi: le proteasi a serina, loro meccanismo catalitico. I cofattori enzimatici: eme, piridossalfosfato, nicotinammide, riboflavina.

## BIOCHIMICA DEGLI ZUCCHERI

Monosaccaridi e loro derivati (aminozuccheri, zuccheri acidi, acido N-acetyl neuraminico, acido muramico). Peptidoglicani. Legami  $\alpha$ - e  $\beta$ -glicosidici. I disaccaridi (maltosio, lattosio, saccarosio). Struttura e funzione degli omopolisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa) e degli eteropolisaccaridi. Oligosaccaridi e glicoproteine (recettore LDL), lectine. Glicosaminoglicani (ac. ialuronico) e proteoglicani.

## LIPIDI

Principali tipologie di lipidi e loro classificazione. Formule generali di struttura degli ac. grassi saturi e insaturi, rapporti tra struttura chimica e proprietà chimico-fisiche. Il concetto di "legame idrofobico" e di "energia entropica". Formazione di micelle e di vescicole.

Glicerolipidi neutri e glicerofosfolipidi. Le fosfolipasi. Formazione di "secondi messaggeri" derivati da fosfolipidi. Sfingolipidi, glicolipidi e gangliosidi. Classificazione dei lipidi non saponificabili. Generalità su terpeni e derivati isoprenoidi. Il colesterolo: struttura chimica e sue principali funzioni. I sali biliari, la loro struttura chimica generale e le loro proprietà chimico-fisiche. Salì biliari primari

e secondari; cenni sulla loro biosintesi. Funzione dei sali biliari nella digestione e nell'assorbimento intestinale dei lipidi.

### **Esempi di domande**

1. Enzimologia: Deriva l'equazione di Michaelis-Menten e discuti come riconoscere sperimentalmente un inibitore competitivo vs non competitivo dai doppi reciproci.
2. Acido-base: Un'emogasanalisi riporta pH 7,28; pCO<sub>2</sub> 60 mmHg; HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 28 mM. Classifica il disturbo e commenta il compenso.
3. Membrane/trasporto: Confronta canali vs trasportatori; spiega Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPasi e un esempio di trasporto attivo secondario del glucosio.
4. Metabolismo integrato: Integra la risposta epatica, muscolare e adiposa nel passaggio digiuno→alimentazione, includendo insulina/glucagone.
5. Clinica: Interpreta l'aumento isolato di ALP vs GGT; proponi ipotesi diagnostiche.

### **Modalità di svolgimento:**

Lezioni frontali con slide e schemi riepilogativi.

Esercitazioni numeriche (cinetica enzimatica; emogas/ABG; osmolarità).

Casi clinici guidati (interpretazione profili enzimatici/proteici).

Micro-laboratorio dimostrativo su lettura/emogas (se disponibile).

Materiali su piattaforma e quiz autovalutazione.

## **Microbiologia**

Prof. ssa Simonetta Mattiucci

### **Risultati di Apprendimento attesi**

Alla fine del CI, lo studente/studentessa avrà acquisito conoscenze di base sulla sistematica ed epidemiologia delle più importanti infezioni nell'Uomo sostenute da virus, batteri e parassiti. Contestualmente avranno acquisito anche una conoscenza di base sulla risposta immunitaria verso di essi.

Nel particolare, per quanto riguarda l'insegnamento della Virologia, alla fine del corso lo studente avrà una adeguata conoscenza della struttura dei virus, del loro meccanismo di replicazione e del processo patogenetico. Inoltre gli studenti avranno conseguito una solida conoscenza sui principali virus responsabili di infezioni umane.

Mentre, l'insegnamento di batteriologia fornirà agli studenti una solida conoscenza dei batteri responsabili delle infezioni nell'uomo. In particolare, avranno approfondite conoscenze sulle caratteristiche metaboliche e culturali di ciascun microrganismo, i principali fattori di virulenza, le

modalità di trasmissione, gli aspetti epidemiologici, le misure di profilassi e le opzioni terapeutiche disponibili.

Infine, per quanto riguarda il modulo di Parassitologia lo studente avrà acquisito conoscenze sulla sistematica, biologia, dei protozoi ed elmi agenti eziologici delle malattie parassitarie e zoonosi nell'Uomo. Gli studenti avranno approfondite conoscenze sulla epidemiologia, modalità di trasmissione, meccanismi di patogenesi dei parassiti e sulla risposta immunitaria nell'Uomo. Infine, avranno una conoscenza di base su artropodi di interesse sanitario.

### **Prerequisiti**

Gli studenti/Studentesse dovranno avere conoscenze di base sulla anatomia, istologia, biologia cellulare e molecolare per comprendere la biologia dei patogeni e delle malattie di cui sono responsabili che saranno presentati durante il Corso Integrato.

### **Programma**

Generalità sui batteri, elementi di classificazione, struttura della cellula batterica, metabolismo batterico. Moltiplicazione e sporulazione. Coltivazione e identificazione dei batteri patogeni. Potere patogeno e fattori di virulenza dei batteri. Molecole ad azione antibatterica. Meccanismo d'azione e resistenza agli antibiotici.

Stafilococchi. Streptococchi. Enterococchi. Bacilli e Clostridi sporigeni. Listerie e Corinebatteri. Neisserie. Enterobatteri. Pseudomonas e batteri correlati. Vibroni, Elicobatteri, Campilobatteri. Brucelle, Emofili, Bordetella, Legionelle. Micobatteri. Spirochete e Micoplasmi. Rickettsie e Clamidie. Cenni di micologia: candidosi, aspergillosi, criptococcosi.

### **Modalità di svolgimento**

La didattica sarà frontale in Aula.

La didattica potrà essere integrata da didattica interattiva (a piccoli gruppi) da parte dei Docenti del CI

### **Valutazione**

Test risposta multipla

Prova orale

### **Testi**

Materiale fornito dal docente.

Antonelli G. Clementi M. PRINCIPI DI MICROBIOLOGIA MEDICA IV Edizione Casa Editrice Ambrosiana

### **Esempi di domande:**

Per il Modulo di Batteriologia, le domande comprenderanno argomenti riguardanti la microbiologia generale e la Batteriologia speciale.

Per quanto riguarda la Virologia, le domande verteranno su: struttura dei virus; strategie di replicazione ed effetti sulla cellula ospite; Patogenesi delle infezioni virali; meccanismi di variabilità genetica dei virus; principi di diagnosi virologica; patogenesi virale e concetto dell'iceberg. Argomenti di Virologia speciale

Per quanto concerne la Parassitologia, gli argomenti richiesti saranno su: aspetti di biologia, ed epidemiologia di protozoi agenti di parassitosi e zoonosi nell'Uomo; aspetti di biologia ed epidemiologia di elminti agenti di parassitosi e zoonosi nell'Uomo; aspetti di patogenesi, meccanismi di trasmissione e di risposta immunitaria a i parassiti; parassitosi e zoonosi a trasmissione vettoriale

### III anno – I semestre

#### Immunologia e Immunopatologia

Prof. Maurizio Sorice

#### Risultati di Apprendimento:

Il corso si colloca al primo semestre del terzo anno.

Lo scopo è far apprendere agli studenti una conoscenza approfondita sul ruolo dei componenti principali del sistema immunitario sia nella risposta fisiologica che nei meccanismi immunopatogeni.

Lo studente alla fine del corso dovrà: conoscere le basi del funzionamento del sistema immunitario, compresi i meccanismi molecolari, saper illustrare i meccanismi patogenetici delle principali patologie autoimmuni, conoscere i principi generali che regolano la risposta immunitaria nei trapianti, saper identificare le immunodeficienze congenite ed acquisite, come conseguenza del ridotto o mancato funzionamento del sistema immunitario, descrivere il ruolo del sistema immunitario sullo sviluppo dei tumori; conoscere le principali tecniche di laboratorio in diagnostica immunologica e sierologica e nei trapianti e nella risposta immunitaria contro il cancro.

#### Prerequisiti

Conoscenze di biologia, genetica, microbiologia, anatomia, chimica e biochimica.

#### Programma:

- Aspetti generali del Sistema Immunitario. Risposta Innata e acquisita.
- Risposte immunitarie anti-infettive.
- Fenomenologia della risposta al danno: meccanismi generali dell'infiammazione e dell'immunità.
- Organi linfoidi primari e secondari.
- Sistemi di comunicazione intercellulare. Homing.

- Antigeni. Immunogenicità, antigenicità.
- Maturazione dei linfociti B.
- Anticorpi: struttura e funzione. Anticorpi monoclonali.
- I geni delle immunoglobuline: organizzazione ed espressione. Meccanismi di riarrangiamento genico.
- Interazioni antigene-anticorpo. Tecniche immunodiagnostiche: ELISA, Western blot, immunofluorescenza.
- Il sistema maggiore di istocompatibilità: struttura e funzione. Organizzazione dei geni MHC di classe I e II.
- Processazione e presentazione dell'antigene.
- Il recettore dei linfociti T (TCR). Organizzazione e riarrangiamento dei geni TCR.
- Maturazione, attivazione e differenziamento dei linfociti T.
- Selezione timica. Tolleranza.
- Attivazione e differenziazione dei linfociti B.
- Interazione T-B. Citochine. Paradigma Th1-Th2 nella risposta alla stimolazione antigenica.
- Il Sistema del Complemento: attivazione, regolazione e funzioni.
- Risposte effettive mediate da linfociti T citotossici e cellule NK.
- Angioflogosi: fenomeni macroscopici e meccanismi molecolari. Formazione dell'essudato, significato e tipi di essudato. Risposta di fase acuta. Mediatori chimici. Istoflogosi. Granulomi.
- Reazioni immunopatogene: meccanismi molecolari e cellulari e manifestazioni cliniche.
- Autoimmunità: meccanismi d'induzione ed aspetti clinici.
- Immunodeficienze primitive e secondarie.
- Basi immunologiche del rigetto dei trapianti.
- Immunità antineoplastica: antigeni tumore-specifici e tumore-associati, risposta immunitaria verso i tumori, elusione della risposta immune.
- I vaccini.

### **Testi:**

Immunologia cellulare e molecolare - Abul Abbas - Ed. Edra

Patologia Generale e fisiopatologia Generale, volume 1 - Fondato da GM Pontieri - Mainiero, Misasi, Sorice - Ed. Piccin

## **Patologia e Fisiopatologia Generale**

Prof.ssa Roberta Misasi

### **Risultati di Apprendimento attesi**

Nel corso di Patologia e Fisiopatologia generale gli studenti apprendono i meccanismi attraverso i quali si sviluppano le patologie, sia quelle comuni a tutto l'organismo, sia quelle proprie dei diversi organi ed apparati, cioè acquisiscono la capacità di riconoscere i fenomeni che portano alle malattie.

Il Corso prevede l'apprendimento dei meccanismi patogenetici e della eziologia delle malattie. In particolare saranno descritte le alterazioni molecolari, cellulari e tissutali che generano il danno, la risposta dell'organismo, processi riparativi, i meccanismi di morte cellulare, la trasformazione neoplastica, la fisiopatologia generale delle malattie dei diversi sistemi dell'organismo umano.

Alla fine del corso gli studenti saranno in grado di:

- Sapere utilizzare le logiche scientifiche di base nella professione medica
- Saper discutere e correlare situazioni fisiopatologiche generali e comuni a più patologie
- Saper correlare morfologia e fisiologia cellulare, di organo o di apparato con le principali patologie che sono loro proprie

### **Prerequisiti**

Tutti gli esami di base del I anno e le conoscenze di base della fisiologia

### **Programma**

Definire i concetti di base di fisiopatologia (concetto di salute e malattia, etiologia e patogenesi). Comprendere i principi della patologia molecolare degli acidi nucleici, delle proteine, degli zuccheri e dei lipidi.

Conoscere i principi generali delle patologie da radicali liberi.

Comprendere i meccanismi di danno cellulare (reversibile ed irreversibile), e della morte cellulare (apoptosi e necrosi).

Conoscere l'eziopatogenesi delle principali malattie da accumulo, lisosomiali e della matrice extracellulare, nonché i processi regressivi della matrice extracellulare: beta-fibrillosi, patologie del collageno, fibrosi.

Conoscere le patologie degli organuli cellulari, in particolare dei mitocondri e dei lisosomi.

Saper illustrare i processi di controllo di qualità delle proteine e i meccanismi dell'autofagia.

Saper illustrare i processi sistemici dell'infiammazione acuta

Comprendere i meccanismi patogenetici della febbre e degli stati di ipertermia, e quelli dell'ipotermia e dell'assideramento in relazione ai meccanismi di termoregolazione e alle loro possibili alterazioni

Comprendere e descrivere i processi patogenetici dell'infiammazione cronica

Conoscere le caratteristiche citologiche dell'infiammazione cronica e descrivere i meccanismi patogenetici tipici delle infiammazioni granulomatose

Conoscere e descrivere i processi di riparazione, di rigenerazione dei tessuti e di fibrosi

Conoscere la definizione di neoplasia e le caratteristiche generali dello sviluppo neoplastico.

Definire il concetto di cancerogenesi (chimica, fisica e biologica), cocancerogenesi e sincancerogenesi.

Conoscere l'epidemiologia, la nomenclatura e la classificazione dei tumori

Comprendere gli aspetti fondamentali del metabolismo della cellula neoplastica.

Conoscere il meccanismo di attivazione e l'azione dei principali oncogeni e geni oncosoppressori.

Conoscere i principali tumori a substrato ereditario

Conoscere il meccanismo di azione di ormoni correlati al processo di cancerogenesi (con particolare riferimento al carcinoma della mammella e della prostata).

Comprendere i meccanismi molecolari dell'invasività delle cellule neoplastiche e del processo di metastatizzazione.

Conoscere le basi citologiche per il "grading" delle neoplasie. Conoscere i criteri per la stadiazione dei tumori.

Conoscere le basi biologiche della terapia dei tumori.

Correlare le cause e i meccanismi di formazione dell'edema e dell'ascite.

Illustrare i meccanismi fisiopatologici dello shock.

Spiegare i meccanismi fisiopatologici che provocano le alterazioni dell'equilibrio acido-base di origine metabolica e respiratoria e alterazioni dell'osmolarità plasmatici.

Indicare i meccanismi fisiopatologici dell'iper- e dell'ipotassiemia e illustrarne le conseguenze biologiche e cliniche.

Indicare le componenti fisiopatologiche nella genesi della ipertensione arteriosa e nella produzione dei conseguenti danni a carico degli organi bersaglio.

Indicare le basi molecolari delle iperlipoproteinemie e del diabete e illustrare i meccanismi fisiopatologici dei conseguenti danni d'organo.

Differenziare sulla base fisiopatologia le manifestazioni emorragiche da alterazioni delle funzioni piastriniche e della cascata della coagulazione.

Descrivere i meccanismi fisiopatologici che portano a fenomeni tromboembolici.

Illustrare in modo approfondito la fisiopatologia generale del diabete.

Elencare e illustrare i fattori molecolari e cellulari coinvolti nell'aterogenesi.

Elencare le più comuni analisi biochimiche, cellulari e molecolari utilizzate nella diagnosi di malattie dovute a mutazioni geniche.

Elencare le più comuni malattie congenite non-ereditarie.

Indicare le più frequenti anomalie quantitative e qualitative riscontrate a carico dei globuli rossi: le anemie.

Illustrare i concetti di omeostasi, di riserva funzionale e di scompenso.

Illustrare i substrati fisiopatologici di angina da sforzo, angina instabile, infarto del miocardio.

Indicare le possibili etiologie e descrivere la fisiopatologia della cardiomiopatia dilatativa.

Descrivere l'etiologya la fisiopatologia del cuore polmonare cronico.

Descrivere i meccanismi fisiopatologici dell'ipertrofia miocardia e dello scompenso cardiaco.

Classificare gli itteri in relazione all'etiopatogenesi correlandoli con le basi fisiopatologiche.

Descrivere i meccanismi fisiopatologici dell'ipertensione portale.

Descrivere l'etiopatogenesi e la sintomatologia su basi fisiopatologiche della cirrosi epatica.

Discutere l'eziologia e fisiopatologia delle epatiti acute e croniche

Inquadrare le caratteristiche fisiopatologiche delle malattie infiammatorie croniche dell'intestino.

Conoscere gli aspetti fisiopatologici della sindrome da di stress respiratorio dell'adulto.

Descrivere generalità e quadri fisiopatologici in relazione alla patogenesi di: atelettasia, polmoniti e broncopolmoniti, ascesso polmonare, bronchiti acute, bronchiectasie, BPCO ed enfisema.

Indicare la fisiopatologia delle coagulopatie congenite ed acquisite

Conoscere la classificazione delle leucemie acute e croniche e dei linfomi.

Conoscere e descrivere i meccanismi fisiopatologici delle principali endocrinopatie con particolare riguardo a ipofisi, tiroide, surrene e pancreas (Diabete mellito).

Illustrare il ruolo fisiopatologico del rene nella regolazione del metabolismo fosfocalcico, del ricambio idroelettrolitico e dell'equilibrio acido-base.

Saper classificare su basi fisiopatologiche le malattie renali.

Descrivere le possibili cause di insufficienza renale acuta e cronica, fornendo indicazioni di tipo fisiopatologico.

Conoscere le basi fisiopatologiche delle malattie neurodegenerative e delle malattie demielinizzanti.

Descrivere l'inquadramento generale delle neoplasie del sistema nervoso centrale.

Descrivere le caratteristiche etiopatogenetiche e cliniche della malattia di Parkinson e delle sindromi parkinsoniane.

## **Valutazione**

La verifica di tale apprendimento viene vagliata attraverso prove d'esame, articolate, oltre che nelle tradizionali modalità dell'esame orale o scritto, anche in una sequenza di prove in itinere (prove di autovalutazione e colloqui intermedi), utili a verificare le conoscenze acquisite. Relativamente alle prove scritte, gli strumenti utilizzati sono test a risposta multipla.

Viene inoltre offerta la possibilità (opzionale) di partecipare a progetti di presentazione di un argomento della Patologia Generale

### **Esempi di domande:**

Descrivi le fasi e la fisiopatologia dello Shock cardiogeno

### **Testi:**

Patologia Generale e Fisiopatologia Generale G.M. Pontieri

Mainiero-Misasi-Sorice VI Edizione PICCIN

### **Svolgimento:**

Lezioni in aula, attività in laboratorio, flipped classroom, journal club

## **III anno – II semestre**

### **Medicina di Laboratorio**

Prof. Fabio Maria Pulcinelli

### **Risultati di apprendimento attesi:**

Gli obiettivi del corso di Medicina di Laboratorio è rendere gli studenti padroni del ruolo diagnostico che svolge la medicina di laboratorio nell'individuare le malattie e le loro complicanze, e saper correlare gli aspetti clinici e le variazioni dei parametri di laboratorio.

### **Prerequisiti**

Aver effettuato l'esame di Patologia Generale e Fisiopatologia.

## **Programma**

Studio dell'equilibrio acido-base ed idrosalino: Emogasanalisi.

Valutazione della funzionalità respiratoria.

Gli enzimi quali marcatori di funzione e di lesione. Significato diagnostico degli enzimi plasmatici: riconoscimento della tipologia, dell'estensione e della gravità della lesione, riconoscimento di organo. Isoenzimi. Isoforme. Profili enzimatici ed enzimogrammi d'organo.

Fisiopatologia, Biochimica Clinica e diagnostica di laboratorio dell'emostasi. Richiami su fase vascolare e fase piastrinica; il sistema della coagulazione e il sistema fibrinolitico: principali fattori plasmatici coinvolti e loro alterazioni. Diagnostica di laboratorio nell'esplorazione della fase piastrinica e del sistema coagulativo e fibrinolitico, in relazione agli stati trombotici ed emorragici.

Principali classi lipoproteiche, attività enzimatiche, recettori e apoproteine coinvolte nel metabolismo lipidico. Regolazione intracellulare e sistemica del colesterolo. Metodi di dosaggio del colesterolo e dei trigliceridi. Calcolo del colesterolo LDL e del colesterolo non HDL. Classificazione delle dislipidemie primitive e secondarie. Concetto e valutazione del rischio vascolare e della malattia aterosclerotica. Nuovi marcatori: omocisteina, Lp(a) e hsPCR.

Valutazione della funzionalità epatica: parametri per lo studio della citolisi, e della colestasi e della biosintesi proteica. Diagnostica differenziale degli itteri.

Diagnostica di laboratorio delle patologie cardiache: creatina chinasi, creatina chinasi frazione MB, mioglobina, troponine, aspartato aminotransferasi, lattico deidrogenasi, BNP e proBNP. Angina, infarto del miocardio e scompenso cardiaco congestizio: indagini di laboratorio.

Valutazione della funzionalità pancreatico. Studio della funzionalità esocrina: amilasi, lipasi e tripsina. Pancreatite acuta e cronica. Studio della funzionalità endocrina: insulina, glucagone, incretina, somatostatina, peptide C ed indice HOMA-IR. Diabete mellito tipo I, tipo II e ipoglicemie: Indagini di laboratorio.

Caratteristiche ideali di un marcitore tumorale e suo utilizzo nella pratica clinica. Concetto di soglia (standard/patologica/neoplastica). Classificazione dei marcatori tumorali. Marcatori tumorali fenotipici: antigeni oncofetali e associati al tumore, ormoni secreti da tumori, enzimi e proteine quali marcatori tumorali.

## **Valutazione:**

Media esame scritto e orale suddiviso per prova di Patologia clinica o Biochimica clinica e Microbiologia Clinica. (prova scritta e orale separate)

## **Esempi di domande:**

Quale di questi parametri è importante nel valutare il sistema fibrinolitico:

L'aumento del Ca19-9 è più frequente nel tumore:

La valutazione quali-quantitativa dettagliata delle proteine urinarie fornisce:

Nel test di avidità, la percentuale di IgG residue è tanto più bassa

Quale tra i seguenti rappresenta uno dei più frequenti agenti eziologici di meningite batterica

**Testi:**

Laposata La diagnosi di malattia nel laboratorio clinico.

**Svolgimento:**

Lezioni frontali suddivise in Biochimica Clinica, Patologia Clinica e Microbiologia Clinica

**Metodologia medico scientifica clinica**

Prof.ssa Marcella Visentini

**Risultati di apprendimento:**

Il corso si colloca al termine di un percorso formativo iniziato nel II semestre del II anno.

Lo scopo è far apprendere:

la CONOSCENZA della terminologia, dei sintomi soggettivi, dei segni obiettivi, delle indagini di laboratorio e delle indagini strumentali dei vari apparati;

l'ABILITA'

di condurre un'anamnesi sistematica corretta e di scriverla in modo terminologicamente appropriato.

di condurre l'esame obiettivo generale nel soggetto normale in modo corretto e di dettarlo in modo terminologicamente appropriato

**COMPETENZE**

di ragionamento fisiopatologico, intese come capacità di saper interpretare segni e sintomi e di identificare il problema da cui far partire il procedimento diagnostico

**Prerequisiti**

Per seguire con profitto il corso è necessario che lo studente abbia acquisito:

- conoscenze di anatomia umana, con particolare riferimento alla struttura macroscopica e microscopica dei principali organi e apparati;
- conoscenze di fisiologia, relative alle funzioni dei vari organi e ai principali meccanismi omeostatici;
- nozioni di biochimica e biologia cellulare, utili alla comprensione dei processi patologici di base
- una familiarità con la terminologia medica di base.

**Programma:**

**I (Prof. Lorenzo Loffredo)**

**Programma**

Il corso affronta i principali ed iniziali fondamenti della metodologia clinica.

## **Contenuti principali:**

- Introduzione alla metodologia clinica e al ragionamento clinico
- Anamnesi:
  - anamnesi fisiologica, patologica prossima e remota
  - anamnesi familiare e farmacologica
  - stili di vita e fattori di rischio
- Esame obiettivo generale:
  - valutazione dello stato generale, parametri vitali
  - ispezione, palpazione, percussione, auscultazione
- Esame obiettivo (elementi di base) dei principali apparati:
  - apparato cardiovascolare
  - apparato respiratorio
  - apparato gastroenterico
  - apparato urinario
- Introduzione alla semeiotica clinica:
  - segni e sintomi
  - sindromi cliniche principali
- Principi di diagnostica clinica:
  - uso appropriato degli esami di laboratorio
  - cenni di diagnostica strumentale

## **Testi**

### **Testi consigliati:**

- Macleod – *Manuale di semeiotica e metodologia clinica*, EDRA
- Bates – *Esame obiettivo e anamnesi*. PICCIN

### **Materiale didattico integrativo:**

- slide e dispense fornite dal docente

### **Modalità di valutazione**

La verifica dell'apprendimento avverrà mediante prova in itinere scritta con domande a risposta multipla e/o aperta.

### **Esempi di domande e/o esercizi frequenti**

- I comuni esantemi dell'infanzia vengono descritti nell':
- A) anamnesi patologica remota
- B) Anamnesi fisiologica
- C) Anamnesi familiare
- D) Anamnesi patologica prossima

## **II (Prof. Pasquale Pignatelli)**

Attività pratica di reparto atta ad acquisire abilità nell'esecuzione di:

- anamnesi
  - esame obiettivo
  - ragionamento clinico
  - interpretazione degli esami di laboratorio, diagnostica per immagini
  - valutazione dell'approccio terapeutico
  - elaborazione del rapporto medico paziente
- inquadramento del motivo del ricovero

Il corso utilizza la metodica della flipped classroom con l'utilizzo della piattaforma didattica Moodle per permettere agli studenti di leggere le schede della successiva lezione a domicilio e prepararsi così in maniera adeguata alla lezione in aula. In aula utilizziamo la metodica della lezione interattiva con l'utilizzo di Wooclap come piattaforma didattica per proporre quiz a risposta immediata durante la lezione e verificare immediatamente l'apprendimento. programma delle lezioni:

Emorragie: riconoscimento, classificazione e gestione di base.

Anemia: caratteristiche cliniche e approccio diagnostico.

Peritonite: segni principali, diagnosi differenziale e valutazione.

Occlusioni intestinali: cause principali, sintomi e valutazione clinica.

Tumefazioni: criteri diagnostici e interpretazione.

Patologie renali: presentazione clinica e rilievi dell'esame obiettivo.

Inoltre ogni settimana vengono eseguite delle esercitazioni (divisi in gruppi) negli skill lab per apprendere la metodologia della semeiotica del testa-collo.

## **III (Prof.ssa Marcella Visentini)**

leggere un articolo scientifico

riconoscere gli obiettivi dello studio  
interpretare i risultati e le figure  
sviluppare capacità critiche nella lettura dell'articolo  
riassumere l'articolo scientifico

**Testi:**

Jarvis. Esame obiettivo e valutazione clinica. Piccin Editore.

HARRISON, PRINCIPI DI MEDICINA INTERNA

METODOLOGIA CLINICA - GUIDA ALL' ESAME DEL MALATO, Cirenei Anacleto; Chirletti Piero; Stipa Vincenzo; Fornasari Vittorio.

Articoli scientifici proposti dal docente

**Valutazione:**

L'esame prevede una prova pratica per valutare le abilità nel saper eseguire un esame obiettivo completo. La prova prevede l'estrazione di uno dei 5 possibili esami obiettivi (esame obiettivo generale, testa e collo, torace e cuore, addome, neurologico) e l'esecuzione della prova con un proprio pari che si presterà come paziente (esame obiettivo peer-to-peer). verrà valutata la capacità di eseguire le manovre in modo corretto, la capacità nel definire ogni riscontro e scriverle nella cartella clinica. inoltre il docente simulerà un caso clinico e valuterà le capacità dello studente nell'eseguire l'anamnesi nelle sue varie parti e la compilazione della cartella clinica.

Se la prova pratica è superata (non c'è voto, ma solo superata o non superata), lo studente accede allo scritto che prevede una serie di domande chiuse o aperte.

**Esempi di domande:**

Un paziente lamenta da qualche giorno febbre che raggiunge i 38-39°C nelle ore serali per poi tornare su valori normali al mattino. Il rialzo febbrile si associa a brivido scuotente e successivamente il paziente presenta sudorazione profusa. Come si definisce la tipologia di febbre descritta?

- a. discontinua
- b. remittente
- c. ondulante
- d. intermittente
- e. ricorrente

In caso di cirrosi quali segni o sintomi clinici sono tipici:

- a) ittero, ascite, dispnea, porpora

- b) edemi, ascite, spider nevi, ittero
- c) ematomi, turgore delle giugulari, cianosi, dispnea
- d) ittero, spider nevi, tosse, febbre

Un paziente di 50 anni riferisce pirosi e rigurgito. Inoltre da un po' di tempo lamenta nausea quando deve mangiare piatti a base di carne ed epigastralgia. Un paio di volte nell'ultimo mese ci riferisce vomito alimentare a distanza di qualche ora dal pasto.

Cosa decidete di fare?

- a) Prescrivi antiacidi e riprogrammi una visita di controllo.
- b) Chiedi TC total body
- c) Richiedi una EGDS
- d) Richiedi una manometria esofagea
- e) Richiedi una ph-impedemziometria esofagea

**Svolgimento:**

il corso prevede lezioni frontali classiche in aula, lezioni a piccoli gruppi per l'apprendimento peer-to-peer dell'esame obiettivo, attività didattiche elettive (corso sull'interpretazione dell'emogasanalisi, corso sull'interpretazione dell'elettrocardiogramma)

## IV anno – I semestre

### Patologia Integrata I

Prof. Gaetano Tanzilli

#### Risultati di Apprendimento

Obiettivi del corso - alla fine del corso mi aspetto che gli studenti siano in grado di:

1. Saper condurre una valutazione semeiologica completa dell'apparato cardiovascolare e delle caratteristiche del polso periferico
2. Saper interpretare segni e sintomi della possibile patologia CV per identificare il problema da cui far partire il procedimento diagnostico
3. Riconoscere i quadri di presentazione clinica e correlarli a processi fisiopatologici (ciclo cardiaco; dinamica dei fluidi; analisi delle pressioni intracavitarie)
4. Saper condurre un percorso diagnostico del paziente con possibile patologia cardiovascolare.
5. Saper eseguire ed interpretare un elettrocardiogramma

6. Sapere riconoscere ed interpretare i segni clinici delle sindromi coronariche croniche ed avviare il programma diagnostico non-invasivo/invasivo e terapeutico
7. Sapere riconoscere ed interpretare i segni clinici delle sindromi coronariche acute ed avviare il programma diagnostico non-invasivo/invasivo e terapeutico
8. Sapere riconoscere ed interpretare i segni clinici delle patologie strutturali ed avviare il programma diagnostico non-invasivo/invasivo e terapeutico
8. Sapere riconoscere ed interpretare i segni clinici che caratterizzano le cardiopatie congenite ed avviare il programma diagnostico e terapeutico
9. Sapere valutare le correlazioni tra circolo sistemico e circolo polmonare
10. Sapere riconoscere ed interpretare i segni clinici delle arteriopatie periferiche ed avviare il programma diagnostico e terapeutico

### **Prerequisiti**

Per seguire con profitto il corso è necessario che lo studente abbia acquisito:

- conoscenze di anatomia umana cardiaca e vascolare coronarica e periferica;
- conoscenze di fisiologia dell'apparato cardiovascolare: potenziale d'azione della cellula elettrica e muscolare; accoppiamento eccitazione-contrazione; dinamica dei fluidi,
- nozioni di biochimica e biologia cellulare, utili alla comprensione dei processi patologici di base
- una familiarità con la terminologia medica di base.

### **Programma**

Malattie del sistema cardiovascolare

Educazione sanitaria

Approccio al paziente con possibile malattia cardiovascolare.

Epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari

Approccio diagnostico invasivo e non invasivo alle malattie cardiovascolari

Principi di elettrofisiologia; ecg di base e disturbi del ritmo cardiaco

Fisiopatologia, clinica e trattamento delle patologie strutturali

Fisiopatologia, clinica e trattamento delle sindromi coronariche

Fisiopatologia, clinica e trattamento delle arteriopatie periferiche

### **Valutazione:**

Esonero di Cardiologia: prova scritta a risposta singole o risposte multiple.

Successiva prova orale a richiesta dello studente

**Esempi di domande:**

In accordo con la legge di Laplace la tensione parietale del ventricolo sinistro aumenta in caso di:

- A) sovraccarico volumetrico
- B) sovraccarico di pressione
- C) ipertrofia parietale
- D) dilatazione ventricolare sinistra
- E) ingrandimento atriale sinistro
- F) rigidità parietale

I principali determinanti del consumo miocardico di ossigeno sono:

- A) la contrattilità ventricolare
- B) la frequenza cardiaca
- C) la pressione ventricolare
- D) la pressione polmonare
- E) la pressione media atriale sinistra
- F) la pressione venosa polmonare

**Testi:**

Harrison. Principi di medicina interna. Ventesima edizione: PARTE 6. Malattie del sistema cardiovascolare PARTE 7 Malattie dell'apparato respiratorio

Braunwald. Malattie del cuore. Edizione 12, 2024

**Patologia Integrata II**

Prof.ssa Silvia Lai

**Risultati di Apprendimento**

La buona conoscenza di:

Manifestazioni cliniche delle malattie renali: Definizione e caratteristiche cliniche salienti di: S. Nefritica, S. Nefrosica, Anomalie Urinarie Isolate, Insufficienza renale acuta, Insufficienza renale cronica, Ipertensione arteriosa, Squilibri idro-eletrolitici.

Strumenti diagnostici nelle malattie renali: Studio della funzione renale. Esami di laboratorio (esame urine e sedimento urinario, chimica clinica, microbiologia, biologia molecolare), Radiologia e ultrasonografia, Biopsia renale.

**Insufficienza renale acuta:** Pre-renale, Renale e Post-renale. Definizione, classificazione, eziologia, patogenesi, quadro clinico, diagnosi e diagnosi differenziale.

**Malattia renale Cronica e Insufficienza renale cronica:** Definizione e classificazione. Eziologia e Fisiopatologia della insufficienza renale cronica. Quadro clinico. Diagnostica della insufficienza renale cronica (indagini e criteri). Alterazioni metaboliche e cliniche legate alla sindrome uremica:

- a. Principali alterazioni idroelettrolitiche: ipo- e iper- natremia, acidosi e alcalosi metabolica, ipo- iper- potassiemia.
- b. Alterazioni del metabolismo minerale (calcio, fosforo, paratormone, vitamina D) e dell'osso (disordini del metabolismo minerale).
- c. Patologie cardiovascolari e polmonari.
- d. Patologie ematologiche ed immunitarie.
- e. Altre patologie sistemiche associate all'uremia: neuromuscolari, endocrine, gastrointestinali, dermatologiche.

Le terapie sostitutive della funzione renale:

- a.La Emodialisi: principi di funzionamento, indicazioni terapeutiche e quadro clinico del paziente in emodialisi.
- b.La Dialisi Peritoneale: principi di funzionamento, indicazioni terapeutiche e quadro clinico del paziente in dialisi peritoneale
- c.Il Trapianto di rene: criteri di selezione del paziente ricevente; la donazione d'organo e la selezione del donatore; tipizzazione; immunosoppressione; quadro clinico del paziente trapiantato.

Le Glomerulonefriti:

- a.Meccanismi patogenetici di danno glomerulare. Lesioni glomerulari immunologiche e non immunologiche
- b.Le glomerulonefriti primitive: GN a lesioni minime; GN acuta postinfettiva; Nefropatia da IgA; Glomerulosclerosi focale e segmentale; GN membranosa; GN membranoproliferativa; GN extracapillare.
- c.Le glomerulonefriti secondarie a malattia sistemica: Nefropatia diabetica, nefropatia lupica; vasculiti; crioglobulinemia; nefropatia da mieloma, amiloidosi.

Nefropatie tubulo interstiziali, Nefrolitiasi e Infezioni del rene e delle vie urinarie: Acidosi tubulari renali congenite e acquisite, pielonefrite acuta e cronica etc.

Malattie renali ereditarie glomerulari e tubulari (malattia renale policistica autosomica dominante e recessiva, quadro clinico, diagnosi e terapia, M. di Alport, M.Di Fabry etc),

Malattie renali di origine vascolare: Ipertensione nefrovascolare, nefroangiosclerosi benigna e maligna, malattia ateroembolica, infarto renale, trombosi vena/e renali.

**Prerequisiti:**

conoscenza dell'anatomia umana e della fisiologia da applicare poi alla clinica

## **Programma**

Manifestazioni cliniche delle malattie renali: Definizione e caratteristiche cliniche salienti di: S. Nefritica, S.

Nefrosica, Anomalie Urinarie Isolate, Insufficienza renale acuta, Insufficienza renale cronica, Ipertensione

arteriosa, Squilibri idro-elettrolitici.

Strumenti diagnostici nelle malattie renali: Studio della funzione renale. Esami di laboratorio (esame urine e sedimento urinario, chimica clinica, microbiologia, biologia molecolare), Radiologia e ultrasonografia,

Biopsia renale.

Insufficienza renale acuta: Pre-renale, Renale e Post-renale. Definizione, classificazione, eziologia, patogenesi, quadro clinico, diagnosi e diagnosi differenziale.

Malattia renale Cronica e Insufficienza renale cronica: Definizione e classificazione. Eziologia e Fisiopatologia della insufficienza renale cronica. Quadro clinico. Diagnostica della insufficienza renale cronica (indagini e criteri). Alterazioni metaboliche e cliniche legate alla sindrome uremica:

a. Principali alterazioni idroelettrolitiche: ipo- e iper- natremia, acidosi e alcalosi metabolica, ipo- iper-potassiemia.

b. Alterazioni del metabolismo minerale (calcio, fosforo, paratormone, vitamina D) e dell'osso (disordini del metabolismo minerale).

c. Patologie cardiovascolari e polmonari.

d. Patologie ematologiche ed immunitarie.

e. Altre patologie sistemiche associate all'uremia: neuromuscolari, endocrine, gastrointestinali, dermatologiche.

Le terapie sostitutive della funzione renale:

a. La Emodialisi: principi di funzionamento, indicazioni terapeutiche e quadro clinico del paziente in emodialisi.

b. La Dialisi Peritoneale: principi di funzionamento, indicazioni terapeutiche e quadro clinico del paziente in dialisi peritoneale

c. Il Trapianto di rene: criteri di selezione del paziente ricevente; la donazione d'organo e la selezione del donatore; tipizzazione; immunosoppressione; quadro clinico del paziente trapiantato.

Le Glomerulonefriti:

a. Meccanismi patogenetici di danno glomerulare. Lesioni glomerulari immunologiche e non immunologiche

b. Le glomerulonefriti primitive: GN a lesioni minime; GN acuta postinfettiva; Nefropatia da IgA; Glomerulosclerosi focale e segmentale; GN membranosa; GN membranoproliferativa; GN extracapillare.

c. Le glomerulonefriti secondarie a malattia sistemica: Nefropatia diabetica, nefropatia lupica; vasculiti; crioglobulinemia; nefropatia da mieloma, amiloidosi.

Nefropatie tubulo interstiziali, Nefrolitiasi e Infezioni del rene e delle vie urinarie: Acidosi tubulari renali congenite e acquisite, pielonefrite acuta e cronica etc.

Malattie renali ereditarie glomerulari e tubulari (malattia renale policistica autosomica dominante e recessiva, quadro clinico, diagnosi e terapia, M. di Alport, M.Di Fabry etc),

Malattie renali di origine vascolare: Ipertensione nefrovascolare, nefroangiosclerosi benigna e maligna, malattia ateroembolica, infarto renale, trombosi vena/e renali.

### **Testi**

nefrologia medica C.Ronco edizione piccin

Fisiopatologia renale, l'essenziale, H.G. Renkke, edizione Piccin

Malattie dei reni e delle vie urinarie P.Schena McGraw-Hill Education,

Harrison - Principi di Medicina Interna. Harrison - Fauci - Braunwald - Kasper - Hauser - Longo - Jameson – Loscalzo

### **Valutazione**

prova orale e prova pratica

### **Esempi di domande**

gmn membranosa, epidemiologia etiopatogenesi, diagnosi, prognosi e terapia

IRA definizione

malattia ateroembolica: diagnosi

## **Patologia Integrata III**

**Prof. Stefano Ginanni Corradini**

### **Modulo di Gastroenterologia**

#### **Risultati attesi**

Lo studente dopo le lezioni frontali e lo studio, al termine del corso dovrà essere in grado di analizzare casi clinici semplici di interesse Gastroenterologico. In breve, partendo da casi clinici con sintomi, segni e/o esami di laboratorio e/o imaging radiologico e/o quadri endoscopici, dovrà dimostrare di saper organizzare un ragionamento clinico tenendo conto della definizione,

diagnostica, eziologia, patogenesi, epidemiologia, anatomia patologica e cenni di terapia per quanto riguarda le malattie del pancreas, dell'esofago, dello stomaco, dell'intestino tenue, del colon, del fegato e delle vie biliari.

### **Prerequisiti**

Lo studente deve conoscere l'anatomia e la fisiologia del pancreas, esofago, stomaco, intestino tenue, colon, fegato e vie biliari.

### **Programma**

Le lezioni all'inizio verteranno su richiami di anatomia e fisiologia con cenni di fisiopatologia del fegato per dimostrare allo studente come impostare i "Prerequisiti" necessari al Corso in un ambito specifico, da estendere poi in proprio agli altri organi dell'apparato digerente. Successivamente le lezioni verteranno sulle singole patologie d'organo (pancreas, esofago, stomaco, intestino tenue, colon, fegato e vie biliari), sul programma di trapianto di fegato, come esempio di gestione multidisciplinare di patologie complesse e sulla discussione di casi clinici di ittero come esempio di impostazione dei casi clinici in generale.

### **Valutazione**

La valutazione avverrà mediante esame orale di gastroenterologia ed endocrinologia, potendo toccare anche argomenti di anatomia patologica correlate. In linea di massima, le domande verteranno su casi clinici semplici descritti con sintomi, segni e/o esami di laboratorio e/o imaging radiologico e/o quadri endoscopici. L'esame orale potrà anche vertere, in parte, su attività pratiche eseguite in aula o in skill lab

### **Esempi di domande**

Un paziente maschio di 70 anni si ricovera al Pronto Soccorso per forti dolori addominali ai quadranti inferiori. Cosa pensi e cosa fai?

Una paziente donna di 55 anni viene a visita ambulatoriale per riscontro di aumento isolato cronico della fosfatasi alcalina sierica. Cosa pensi e cosa fai?

### **Testi**

Malattie dell'apparato digerente UNIGASTRO Edizione 2025-2028 EDITRICE GASTROENTEROLOGICA ITALIANA (Una delle novità introdotte in questa edizione è la possibilità, al termine di alcuni capitoli, di scansionare un QR code che permette l'accesso a brevi video di approfondimento realizzati in forma di colloquio tra medico e paziente, e pensati per offrire spunti utili alla futura pratica clinica. Grazie a un codice riportato nel volume è inoltre possibile accedere a un'area multimediale ricca di ulteriori contenuti e strumenti didattici, inclusi QUIZ di Autovalutazione).

Diapositive delle lezioni

### **Svolgimento**

Le lezioni frontali e le attività pratiche in Aula o Skill Lab saranno in presenza con frequenza obbligatoria

Programmazione:

Ø ANATOMIA ADDOMINALE

Ø FISIOLOGIA EPATICA, incluse le funzioni vascolari, di depurazione del sangue, metaboliche e immunologiche, la formazione e l'escrezione della bile e la circolazione enteroepatica degli acidi biliari

Ø SEMEIOLOGIA DELLE MALATTIE GASTROINTESTINALI

Ø DEFINIZIONE, DIAGNOSI, EZIOLOGIA, PATOGENESI, COMPRESI I FATTORI DI RISCHIO GENETICI (SE APPLICABILE), MANIFESTAZIONI CLINICHE, COMPRESE LE COMPLICANZE, PRINCIPI DI TRATTAMENTO, EPIDEMIOLOGIA, ANATOMIA PATOLOGICA E CENNI DI TERAPIA PER LE SEGUENTI PATOLOGIE: • Pancreatite acuta • Pancreatite cronica • Cancro al pancreas • Sindromi da malassorbimento • Ileo adinamico • Occlusione dell'intestino tenue • Occlusione intestinale • Perforazione intestinale • Varici esofagee e gastriche • GAVE (Ectasia Vascolare Antrale Gastrica) • Valutazione clinica e diagramma di flusso dell'anemia acuta o cronica • Calcoli biliari e della cistifellea • Malattie epatiche croniche colestatiche • Epatite acuta e cronica • Steatosi epatica e steatosi epatica non alcolica, inclusa la sua nomenclatura • Cirrosi epatica • Ipertensione portale • Lesioni focali epatiche • Disfagia, Malattia da reflusso gastroesofageo, Alterazioni motorie, Acalasia • Infezione da Helicobacter pylori • Gastrite acuta e cronica • Ulcera peptica • Cancro esofageo e gastrico • Malattia diverticolare • Malattie infiammatorie intestinali • Cancro del colon e polipi

Ø INDICAZIONI E GESTIONE EPATOLOGICA DEL TRAPIANTO DI FEGATO

Ø GESTIONE DEI CASI CLINICI dei pazienti con ittero, con ipertransaminasemia e con colestasi

## **Modulo di Endocrinologia**

### **Risultati di Apprendimento**

- Conoscenza e capacità di comprensione degli argomenti trattati a lezione.
- Eseguire un esame obiettivo endocrinologico accurato
- Conoscere le domande rilevanti da porre durante l'anamnesi per indagare le patologie di natura endocrinologia
- Conoscere le principali patologie endocrinologiche e le complicanze metaboliche, cardiovascolari, riproduttive, etc che possono correlarsi ad esse
- Conoscere gli assi endocrinologici
- Conoscere le opzioni diagnostico-terapeutiche in ambito endocrinologico
- Conoscere le opzioni preventive in ambito endocrinologico

### **Prerequisiti**

Le conoscenze che lo studente deve possedere all'inizio delle attività didattiche riguardano le nozioni di fisiologia endocrina (ormoni, assi ormonali)

### **Programma**

Patologie Ipotalamo Ipofisarie (adenomi ipofisari, Ipopituitarismo, patologie della neuroipofisi)

Patologie della Tiroide (ipotiroidismo, ipertiroidismo, tiroiditi, noduli tiroidei)

Patologie del corticosurrene (iperisolismo, ipocortisolismo, iperaldosternismo)

Patologie della midollare del surrene (feocromocitoma)

Ipertensioni Endocrine

Diabete Mellito (fisiopatologia, complicanze acute e croniche, cenni di terapia)

PCOS e iperandrogenismi

Patologie delle paratiroidi

Tumori neuroendocrini, Neoplasie endocrine multiple, sindromi polighandolari autoimmuni

### **Valutazione**

Prova scritta con domande a risposta multipla - descrizione casi clinici brevi con richiesto quali accertamenti, quale sospetto diagnostico, o similare

Prova orale successiva al superamento della prova scritta (stesso giorno)

### **Esempi domande**

Un paziente con valori di ACTH=110 e Cortisolo= 700 nmol/l deve effettuare, come primo step diagnostico:

1. Test di Nugent
2. Test di Liddle a basse dosi
3. Test di Liddle ad alte dosi
4. Test al Synachten

### **Testi**

Slides docente

Manuale di Endocrinologia - a cura del Prof. Lenzi e delle scuole endocrinologiche romane - Carocci editore - 2023

**IV anno – II semestre**

**Patologia Integrata IV**

Prof. Fabrizio Conti

## **Risultati di apprendimento**

Alla fine del corso, lo studente dovrà conoscere la terminologia, i sintomi soggettivi, i segni obiettivi, le indagini di laboratorio, le indagini strumentali, le strategie di management e terapia per quanto riguarda le patologie reumatologiche. Dovrà acquisire l'abilità di condurre l'esame obiettivo reumatologico e le competenze di ragionamento fisiopatologico, intese come capacità di saper interpretare i segni e sintomi e di identificare il procedimento diagnostico.

## **Prerequisiti**

Conoscenze di base sul funzionamento del Sistema immunitario: immunità naturale ed acquisita, le cellule del sistema immunitario, i mediatori ed i meccanismi d'azione; conoscenze di base della medicina di laboratorio.

## **Programma**

Fisiopatologia del sistema muscolo-scheletrico. Caratteristiche e sintomi del paziente reumatologico. Artrite reumatoide. Spondiloartrite: spondilite anchilosante, artrite psoriasica, artrite reattiva ed artrite enteropatica. Malattie del tessuto connettivo (LES, sindrome da anticorpi anti-fosfolipidi, sindrome di Sjogren, sclerosi sistemica, polimiosite/dermatomiosite, UCTD / MCTD). Vasculiti sistemiche. Malattie autoinfiammatorie. Gotta. Polimialgia reumatica. Esame obiettivo reumatologico (sessioni pratiche).

## **Programma modulo di Ematologia:**

Principi dell'emopoiesi. Ruolo del laboratorio in ematologia. Diagnosi e trattamento delle anemie. Diagnosi e trattamento dei disordini linfoproliferativi acuti and cronici. Diagnosi e trattamento dei disordini mieloproliferativi acuti and cronici. Diagnosi e trattamento delle gammopatie monoclonali e dei calinfomi. Principi di chemioterapia. Terapie "targeted" in ematologia. Fisiopatologia dell'emostasi. Disordini congeniti ed acquisiti della coagulazione. Principi del trapianto autologo ed allogenico di cellule staminali emopoietiche. Interpretazione dell'emocromo normale e patologico (esercitazioni pratiche a gruppi presso la Divisione di Ematologia).

## **Valutazione**

Esame orale. Prova pratica sull'EO reumatologico. Prova scritta sul riconoscimento di quadri clinici, laboratoristici e radiografici.

## **Esempi domande**

Patogenesi, clinica, diagnostica differenziale e principi di terapia delle seguenti patologie:

Artrite reumatoide. Spondiloartrite: spondilite anchilosante, artrite psoriasica, artrite reattiva ed artrite enteropatica. Malattie del tessuto connettivo (LES, sindrome da anticorpi anti-fosfolipidi, sindrome di Sjogren, sclerosi sistemica, polimiosite/dermatomiosite, UCTD / MCTD). Vasculiti sistemiche. Malattie autoinfiammatorie. Gotta. Polimialgia reumatica.

## **Testi**

Libri di testo (consigliati):

Reumatologia Ed. Idelson Gnocchi

Harrison's Principles of Internal Medicine 2025

Articoli scientifici forniti dal docente

### **Svolgimento**

Lezioni frontali ed esercitazioni.

## **Patologia Integrata V**

Prof.ssa Maria Rosa Ciardi

### **Risultati di Apprendimento**

Il corso si colloca al termine del percorso formativo del II semestre del IV anno. Lo scopo è far apprendere:

la CONOSCENZA: della clinica delle malattie infettive attraverso l'utilizzo delle informazioni già acquisite integrandole con elementi di epidemiologia virologia batteriologia e parassitologia nonché elementi di immunità per un corretto iter diagnostico terapeutico delle stesse della clinica iter diagnostico-terapeutico per quanto riguarda gli aspetti di medicina della riproduzione

l'ABILITA' di condurre un'anamnesi sistematica corretta e di scriverla in modo terminologicamente appropriato e di condurre l'esame obiettivo generale nel paziente con malattia infettiva e di patologie – alterazioni inerenti alla medicina della riproduzione

COMPETENZE di ragionamento fisiopatologico per riuscire ad interpretare segni e sintomi e di identificare il problema da cui far partire il procedimento diagnostico.

### **Modulo di Malattie Infettive**

#### **Prerequisiti**

i prerequisiti richiesti sono la conoscenza di cenni di parassitologia, microbiologia e anatomia normale e patologica.

#### **Programma**

Meningiti batteriche

Meningoencefaliti virali con particolare riguardo all'encefalite erpetica

Ascesso cerebrale

Endocarditi infettive

Legionellosi

Infezioni nosocomiali

Sepsi

Malaria

Leishmaniosi

Malattie Esantematiche (varicella, morbillo, rosolia, malattia da Parvovirus B19)

Mononucleosi infettiva e malattia da citomegalovirus

Tubercolosi

### **Valutazione**

prova in itinere scritta con domande a risposta multipla seguita da valutazione mediante esame orale

### **Esempi di domande e/o esercizi frequenti**

diagnostica la malaria;

diagnostica dell'infezione acuta da HIV;

alterazioni liquorali in corso di meningite batterica

### **Testi**

slides

peer-review articles

Malattie infettive - Moroni

### **Svolgimento**

lezioni in presenza integrate da attività pratiche in piccoli gruppi a letto del malato

## **Modulo di Andrologia e Medicina della riproduzione**

### **Programma**

Fisiopatologia della riproduzione e della gametogenesi maschile. Disordini dello sviluppo puberale maschile. Valutazione diagnostica dell'infertilità maschile e di coppia: esame obiettivo, indagini di laboratorio, test di secondo livello e tecniche di imaging. Disfunzioni sessuali maschili. Strategie di prevenzione e conservazione dei potenziali riproduttivi maschili. Tumori testicolari. Varicocele. Tecnologie riproduttive assistite. Questione etica, demografica e sociale nella medicina riproduttiva. Trattamento medico dei disturbi riproduttivi maschili, femminili e di coppia. Trattamento medico nelle disfunzioni sessuali maschili.

### **Testi**

Materiale didattico fornito a lezione

## **Metodologia Medico scientifica integrata**

Prof. Maurizio Marceca

## **Risultati di Apprendimento**

La/I discente deve aver acquisito la capacità di leggere e analizzare i fenomeni di salute e malattia attraverso i principi, i metodi e gli strumenti dell'Epidemiologia, dell'Igiene e della Sanità Pubblica, con particolare riferimento alla Salutogenesi, ai Determinanti della salute, alle Disuguaglianze nella salute e nell'assistenza (mortalità, morbidità e DALY evitabili) e alla Promozione della Salute.

Deve inoltre aver acquisito la conoscenza dei diritti relativi alla tutela della salute vigenti in Italia con particolare riferimento ai Livelli Essenziali di Assistenza (LEA).

Deve conoscere I principi e l'organizzazione del Servizio sanitario a finanziamento pubblico, i ruoli e le competenze di Stato, delle Regioni e delle Aziende sanitarie nella organizzazione sanitaria con riferimento alle norme vigenti. Deve conoscere i principi e la metodologia della Programmazione e della Valutazione in sanità.

Deve conoscere i livelli e le strategie di Prevenzione e gli approcci e i programmi di Sorveglianza (con particolare riferimento al Programma PASSI dell'ISS).

Riguardo alle malattie infettive trasmissibili deve conoscere: i rapporti ospite-parassita, le sorgenti e i serbatoi di infezione, le vie di penetrazione e di rilascio dei patogeni, le modalità di trasmissione; i fenomeni emergenti: nuovi e vecchi agenti; la resistenza ai farmaci; le principali tecniche di sterilizzazione, disinfezione, disinfestazione; i modelli di trasmissione (per via orofecale, aerea, sessuale/parenterale, verticale, da vettori; le zoonosi), la prevenzione, il controllo (sorveglianza e sistema di allerta rapido); gli obblighi e le modalità di notifica; le misure contumaciali.

Deve riconoscere le Infezioni correlate all'assistenza e conoscere le strategie per la loro gestione.

Deve conoscere l'epidemiologia e profilassi generale delle malattie cronico-degenerative, i modelli di assistenza 'proattiva' (con particolare riferimento all'Expanded Chronic Care Model) ed il Piano nazionale della Cronicità.

In particolare deve conoscere l'epidemiologia e la profilassi (primaria, secondaria e terziaria) dei seguenti gruppi di patologie: tumori maligni (con particolare riferimento agli screening di massa collegati); malattie cardiovascolari; BPCO; diabete).

## **Prerequisiti**

Non è previsto nessun prerequisito specifico

## **Programma**

L'Igiene, l'Epidemiologia e la Sanità Pubblica: inquadramento concettuale, ambiti e strumenti. I determinanti sociali della salute. Gli indicatori di salute e assistenza. Il 'Global Burden of Disease'. Le disuguaglianze nella salute e nell'assistenza.

I principi e l'organizzazione del Servizio sanitario a finanziamento pubblico. I ruoli e le competenze di Stato, Regioni e Aziende sanitarie nella organizzazione sanitaria con riferimento alle norme

vigenti. Principi di Programmazione in sanità. La Promozione della Salute, i livelli e le strategie di Prevenzione e gli approcci e i programmi di Sorveglianza (con particolare riferimento a PASSI). La vaccinoprofilassi, l'immunoprofilassi passiva, la chemioprofilassi. Le vaccinazioni: i vaccini, le schedule ed i calendari; le strategie vaccinali in Italia e nel mondo. Le malattie infettive: i rapporti ospite-parassita, le sorgenti e i serbatoi di infezione, le vie di penetrazione e di rilascio dei patogeni, le modalità di trasmissione. I fenomeni emergenti: nuovi e vecchi agenti. La resistenza ai farmaci. Le principali tecniche di sterilizzazione, disinfezione, disinfezione. Le malattie infettive: i modelli di trasmissione (per via orofocale, aerea, sessuale/parenterale, verticale, da vettori; le zoonosi), la prevenzione, il controllo (sorveglianza e sistema di allerta rapido). Notifica delle malattie infettive. Misure contumaciali. Le infezioni correlate all'assistenza (ICA). Epidemiologia e profilassi generale delle malattie cronico-degenerative. I modelli di assistenza 'proattiva' (con particolare riferimento all'Expanded Chronic Care Model. Il Piano nazionale della Cronicità. Epidemiologia e profilassi generale dei tumori maligni: fattori di rischio, aspetti epidemiologici e strategie di prevenzione. Un case-study: la vaccinazione anti-HPV. Lo screening di massa: aspetti metodologici e applicazioni in ambito oncologico. La copertura degli screening oncologici in Italia. Epidemiologia e profilassi generale delle malattie cardiovascolari: fattori di rischio, aspetti epidemiologici e strategie di prevenzione. La Carta e il Punteggio del rischio cardiovascolare. Epidemiologia e profilassi generale del diabete (con particolare riferimento al tipo II): fattori di rischio, aspetti epidemiologici, impatto sociosanitario e strategie di prevenzione. Epidemiologia e profilassi generale delle Broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO). L'importanza dell'astensione o cessazione del tabagismo. Immigrazione e salute: un paradigma per leggere e interpretare i bisogni e impostare politiche di tutela della salute.

## **Valutazione**

La valutazione finale sarà basata sul risultato finale della prova scritta; su specifica richiesta viene lasciata la possibilità allo studente di sottoporsi anche ad una prova orale in cui si terrà conto del livello di complessità, della capacità di declinazione della tematica e della chiarezza dimostrate dallo studente.

## **Esempi di domande:**

Quale delle seguenti tipologie di Sistemi sanitari produce il massimo livello di disuguaglianze nella salute e assistenza?

## **Testi**

Definizione WHO della Salute del 1949.

Dichiarazione della WHA di Alma Ata del 1978.

La Carta di Ottawa, 1986.

WHO. Closing the Gap in a generation, 2008

Marmot M. La salute diseguale. Il Pensiero Scientifico Editore, 2016

D.Lgs. n. 229/99

L.C. n. 3/2001

D.M. n. 77/2022

Report OCSE sull'Integrazione sociosanitaria del 2025.

Piano Nazionale della Cronicità, 2016.

## **Svolgimento**

Le lezioni si svolgeranno per lo più in maniera frontale, ma saranno talvolta utilizzati Role Playing e simulazioni

# **V anno – I semestre**

## **Malattie del Sistema Nervoso**

Prof. Antonio Currà

### **Risultati di Apprendimento**

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del corso lo studente dovrà conoscere l'eziologia, la fisiopatologia, la clinica, la diagnosi e il trattamento delle principali malattie del sistema nervoso centrale e periferico, con attenzione agli aspetti riabilitativi e alle emergenze neurologiche.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Lo studente sarà in grado di condurre un'anamnesi specialistica, eseguire l'esame neurologico, formulare un ragionamento diagnostico, selezionare le indagini strumentali più appropriate e proporre un piano terapeutico e riabilitativo.

Autonomia di giudizio

Lo studente svilupperà capacità critiche nell'interpretazione dei dati clinici e strumentali e nell'individuazione delle priorità diagnostiche e terapeutiche, tenendo conto del contesto clinico e della sicurezza del paziente.

Abilità comunicative e capacità di apprendimento

Lo studente saprà comunicare efficacemente con pazienti e colleghi, utilizzando un linguaggio tecnico appropriato, e sarà consapevole della necessità di aggiornare costantemente le proprie conoscenze alla luce dei progressi scientifici.

### **Prerequisiti**

Conoscenze di anatomia e fisiologia del sistema nervoso, elettrofisiologia e neurofarmacologia, acquisite nei corsi propedeutici del triennio.

### **Programma**

Il corso tratta gli aspetti nosografici, epidemiologici, eziopatogenetici, fisiopatologici, clinici, terapeutici e riabilitativi delle principali patologie del sistema nervoso:

- Malformazioni e neoplasie del SNC

- Traumi cranici e midollari
- Cefalee ed epilessie
- Malattie cerebrovascolari
- Malattie demielinizzanti
- Malattie infettive e infiammatorie del SN
- Malattie degenerative e disturbi neurocognitivi
- Disordini del movimento e malattie del motoneurone
- Malattie del SNP, del muscolo e della giunzione neuromuscolare
- Alterazioni della coscienza, coma
- Disturbi delle funzioni superiori (linguaggio, memoria, integrazione visuo-spaziale)
- Disturbi del circolo liquorale e del sonno
- Complicanze neurologiche delle malattie internistiche
- Principi di neuroriabilitazione del paziente emiplegico e mieloleso

### **Valutazione**

L'esame consiste in una prova orale unica e collegiale. Il candidato deve dimostrare conoscenza teorica e capacità di applicazione clinica. Il voto finale (18–30 e lode) è attribuito in base alla completezza, correttezza e chiarezza dell'esposizione. Non sono previsti esoneri o verbalizzazioni parziali per singolo modulo.

### **Esempi di domande**

L'esame dei riflessi

La ptosi

Infarto dell'arteria cerebrale posteriore

Le risposte riflesse

La Malattia di Wilson

### **Testi**

Adams & Victor, Principles of Neurology, McGraw-Hill

Aminoff, Greenberg & Simon, Clinical Neurology, McGraw-Hill

Berardelli, Neurologia della Sapienza, Esculapio

### **Svolgimento**

Lezioni frontali con discussione interattiva

Esercitazioni cliniche in piccoli gruppi su pazienti neurologici

Attività pratiche su indagini diagnostiche (EEG, EMG, RMN, TC, neuropsicologia)

### **Frequenza**

Frequenza fortemente consigliata; attività pratiche – ove organizzate - obbligatorie.

Possibilità di attività formative aggiuntive per studenti interessati alla ricerca clinica, neurofisiologica e biofotonica in neurologia.

Supporto dedicato per studenti con DSA o altre necessità specifiche.

## **Patologie degli Organi di Senso**

Prof. Marco De Vincentiis

### **Risultati di Apprendimento**

Il corso di Organi di Senso ha l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per comprendere la fisiopatologia, la semeiotica e i principali quadri clinici relativi agli apparati sensoriali (vista, udito ed equilibrio, olfatto e gusto) unitamente a conoscenze teorico-pratiche inerenti all'anatomia, alla clinica ed alla chirurgia maxillo-facciale. Alla fine del corso si mira a garantire che lo studente possa conoscere e comprendere la fisiopatologia degli apparati neurosensoriali volta alla diagnosi e gestione delle problematiche cliniche che interessano gli organi di senso. Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di elaborare un processo diagnostico e terapeutico nelle fattispecie riguardanti patologie relative agli argomenti trattati nel corso.

### **Prerequisiti**

#### Conoscenze di base

Per la proficua frequenza al corso sono necessarie conoscenze di base nell'ambito di:

- Anatomia umana: struttura macroscopica e microscopica della testa e del collo, sistema nervoso centrale e periferico, complessi anatomo-funzionali necessari per il funzionamento delle strutture sensoriali.
- Fisiologia umana: meccanismi fisiologici della visione, dell'udito, dell'equilibrio, dell'olfatto e del gusto.
- Biochimica e biologia cellulare: principi della trasduzione del segnale e della neurotrasmissione a livello degli organi recettoriali. Vie della visione, della trasmissione del segnale olfattivo, uditivo e gustativo.
- Istologia: organizzazione istologica dei tessuti sensoriali e delle strutture di supporto.

#### Conoscenze cliniche preliminari

- Patologia generale: meccanismi infiammatori, degenerativi, immunologici e neoplastici.
- Farmacologia: principi generali e conoscenza dei principali farmaci che agiscono sul sistema nervoso e sugli organi di senso.

- Metodologia clinica: raccolta dell'anamnesi, esame obiettivo generale e riconoscimento dei sintomi sensoriali.

### Competenze trasversali

- Padronanza del linguaggio medico-scientifico.
- Capacità di integrare conoscenze anatomo-fisiologiche e cliniche.
- Attitudine al ragionamento clinico e alla risoluzione di problemi diagnostici.
- Capacità di utilizzare fonti bibliografiche e scientifiche in modo critico.

### Propedeuticità formali

Per sostenere l'esame di Organi di Senso, lo studente deve aver superato gli esami di:

- Anatomia Umana I e II
- Fisiologia Umana
- Patologia Generale
- Farmacologia

### **Programma**

#### Apparato Visivo – Oftalmologia Prof. Alessandro Lambiase

- Anatomia e fisiologia: palpebre, congiuntiva, vie lacrimali, cornea, sclera, camera anteriore, iride, cristallino, corpo vitreo, retina, nervo ottico e vie ottiche.
- Fisiologia della visione: fototrasduzione, adattamento alla luce, visione binoculare, percezione dei colori.
- Semeiotica e diagnostica: esame obiettivo, biomicroscopia, oftalmoscopia, tonometria, OCT, perimetria, fluorangiografia, ecografia oculare, elettroretinogramma.
- Patologie: cheratiti, congiuntiviti, cataratta, glaucoma, uveiti, distacchi di retina, degenerazioni maculari, retinopatia diabetica, neuropatie ottiche, strabismo, ambliopia, patologie orbitarie, difetti di refrazione
- Terapie: trattamenti topici e sistematici, chirurgia della cataratta, glaucoma, retina, trapianto corneale, chirurgia refrattiva, emergenze oftalmologiche.

#### Apparato Uditivo e Vestibolare – Otorinolaringoiatria

- Anatomia e fisiologia dell'orecchio esterno, medio e interno, vie acustiche e vestibolari.
- Semeiotica e diagnostica: otoscopia, audiometria tonale e vocale, impedenzometria, otoemissioni acustiche, potenziali evocati uditivi, prove vestibolari.

- Patologie: otiti, colesteatoma, otosclerosis, ipacusie, vertigini, malattia di Ménière, neurite vestibolare, tumori auricolari.
- Terapie e chirurgia: antibiotici, chirurgia timpanica e mastoidea, impianti cocleari, riabilitazione audiologica e vestibolare.

### Vie Aero-Digestive Superiori – Otorinolaringoiatria

- Anatomia e fisiologia: naso, seni paranasali, faringe, laringe e loro funzioni.
- Semeiotica e diagnostica: rinoscopia, faringoscopia, laringoscopia, endoscopia nasale, imaging del massiccio facciale, studio della voce.
- Patologie: riniti, sinusiti, poliposi nasale, epistassi, tonsilliti, apnee ostruttive del sonno, laringiti, disfonie, paralisi laringee, tumori benigni e maligni.
- Terapie: chirurgia endoscopica rinosinusale, microchirurgia laringea, chirurgia delle apnee, trattamento multidisciplinare dei tumori cervico-facciali.

### Chirurgia Maxillo-Facciale

- Anatomia chirurgica e sviluppo del distretto oro-cervico-facciale: embriologia, crescita scheletrica, sviluppo cranio-facciale.
- Anatomia topografica del massiccio facciale: ossa mascellari, mandibola, orbita, ATM, ghiandole salivari, nervi cranici.
- Traumatologia del massiccio facciale: fratture mandibolari, mascellari, orbito-zigomatiche, gestione iniziale dei traumi.
- Patologie oncologiche e benigne del distretto: tumori odontogeni, tumori salivari, linfonodi cervico-facciali.
- Malformazioni cranio-facciali e dismorfismi: labiopalatoschisi, microsomie, craniostenosi e loro trattamento chirurgico.
- Patologie della ATM: disfunzioni, lussazioni, anchilosì, correlazioni chirurgiche e conservative.
- Patologie infiammatorie e ossee: ascessi, flemmoni, osteomieliti, osteonecrosi dei mascellari.
- Chirurgia ricostruttiva e rigenerativa: osteotomie, distrazione osteogenetica, innesti ossei, microchirurgia.
- Semeiotica e diagnostica maxillo-facciale: esame obiettivo, imaging TC/RM/CBCT, protocolli di emergenza.
- Principi terapeutici: pianificazione chirurgica, approccio interdisciplinare, gestione post-operatoria.

## Odontostomatologia e chirurgia orale

- Anatomia e fisiologia del cavo orale: denti, parodonto, mucose, ossa mascellari e mandibolari, ATM.
- Eziopatogenesi e prevenzione della carie e della malattia parodontale, relazione con patologie sistemiche.
- Anestesia loco-regionale odontoiatrica: tecniche, indicazioni, complicanze.
- Occlusione dentaria e sue alterazioni: principi diagnostici e terapeutici.
- Igiene orale professionale e prevenzione primaria delle patologie del cavo orale.
- Patologie odontoiatriche: pulpiti, ascessi, parodontiti, disodontiasi.
- Patologia dei tessuti molli e duri del cavo orale: cisti, lesioni precancerose, neoplasie, effetti farmacologici.
- Implantologia e chirurgia orale minore: estrazioni complesse, gestione del seno mascellare, osteointegrazione.
- Interpretazione dei referti radiografici e CBCT odontoiatrici.
- Gestione delle complicanze odontoiatriche e farmacologiche, pazienti in terapia sistemica.

### Valutazione

Prova orale, volta a verificare la conoscenza dei principali argomenti trattati e la capacità di ragionamento clinico.

### Testi

- Organi di senso. Manuale per l'approccio integrato alle patologie testa-collo di Antonella Polimeni, Marco De Vincentis, Alessandro Lambiase, Valentino Valentini

### Svolgimento

- Lezioni frontali con supporto multimediale.
- Attività di tirocinio e osservazione clinica.

## Psichiatria e Psicologia clinica

Prof. Massimo Pasquini

### Risultati di Apprendimento

Conoscere gli elementi fondamentali della psicopatologia; conoscere e saper diagnosticare i principali Disturbi psichiatrici: disturbi di coscienza; d'ansia, panico, depressivi, bipolarì, schizofrenia e deliranti, post-traumatico; ossessivo; alimentari, del sonno; sessuali e parafilie; disturbi di personalità; da sintomi somatici; da sostanze; disturbi psichiatrici secondari a malattie

mediche generali; conoscere le loro principali ipotesi eziopatogenetiche anche ai fini di prevenzione e terapia; sapere effettuare la diagnosi differenziale per ciascun gruppo; saper impostare un trattamento; conoscere i principali psicoterapie e tipi di psicofarmacoterapia (ansiolisi; antidepressivi; antipsicotici tipici e atipici, stabilizzanti); sapere i loro effetti meccanismi d'azione e effetti collaterali; saper fare un Trattamento Sanitario Obbligatorio; saper gestire la comunicazione col paziente in situazioni di crisi ed emergenza (come fare una comunicazione Empatica, Normalizzante, come attuare una De-escalation nel caso di comportamenti aggressivi)

### **Prerequisiti**

Conoscenza della anatomia e fisiologia del SN

### **Programma**

Status Psicopatologico

Psicosi

D Bipolari

le Sindromi Depressive

I disturbi della Coscienza

i disturbi d'ansia

DOC e correlati

Disturbi di Personalità

TSO

### **Testi**

Compendio di Psichiatria e Salute Mentale a Cura di Massimo Biondi. Edito da Alpes

### **Valutazione**

Test scritto a risposte multiple

### **Esempi di domande**

Criteri per TSO?

## **Farmacologia e Tossicologia**

Prof.ssa Daniela Melchiorri

### **Risultati di Apprendimento**

Al termine del corso integrato, lo studente:

1. conoscerà:

- le modalità con le quali la ricerca farmacologica porta alla autorizzazione dei medicinali per uso umano,

- gli strumenti e la normativa per passare dalla ricerca traslazionale alla realizzazione di farmaco
- i fattori che influenzano il destino del farmaco una volta somministrato nell'organismo e l'importanza del loro studio nello sviluppo di nuovi farmaci.
- il ruolo della farmacocinetica e della farmacodinamica nello sviluppo di un farmaco
- I metodi di ricerca associati con lo studio della farmacocinetica
- le modalità con le quali è effettuato il monitoraggio della sicurezza del farmaco nel post-marketing e sarà consapevole di come la segnalazione delle reazioni avverse contribuisca in modo essenziale alla caratterizzazione della sicurezza dei farmaci e a permetterne un corretto utilizzo
- il problema della resistenza antibiotica e la terapia delle infezioni batteriche
- tutti i principali farmaci in commercio in Europa per le patologie neurologiche e psichiatriche, le patologie reumatologiche, l'infezione da HIV. Le associazioni tra farmaci consigliate, gli effetti avversi dei singoli farmaci e il profilo di sicurezza delle diverse associazioni tra farmaci. Le controindicazioni e gli eventuali usi off-label invalsi nella pratica clinica.
- le terapie avanzate disponibili e i centri ai quali indirizzare il paziente per queste terapie
- le principali problematiche della terapia pediatrica e i farmaci in commercio con indicazione pediatrica

2. sarà in grado di:

- pianificare lo sviluppo di un farmaco utilizzando tutti gli strumenti messi a disposizione dal legislatore europeo e nazionale per supportare la ricerca e lo sviluppo dei farmaci
- utilizzare le linee guida GLP e GCP per disegnare e condurre studi non-clinici e clinici secondo gli standard richiesti dagli Enti Regolatori Europei e Nazionali
- interpretare correttamente i dati di farmacocinetica e farmacodinamica di un farmaco ed utilizzarli per selezionare la posologia
- interpretare i dati di preclinica di un farmaco
- applicare l'interpretazione dell'antibiogramma alla prescrizione antibiotica per il singolo paziente, in modo da minimizzare il problema della resistenza batterica; richiedere nei casi necessari le nuove tecnologie diagnostiche rapide (fast microbiology) e interpretare l'antibiogramma molecolare ai fini della terapia.
- applicare in modo critico le linee guida per la terapia delle diverse patologie, ottimizzando la terapia sul singolo paziente
- interagire con il sistema di farmacovigilanza europeo e nazionale. Segnalare le reazioni avverse ai farmaci.

Gli obiettivi ai punti 1 e 2 saranno ottenuti attraverso la partecipazione dello studente alle lezioni frontali.

3. avrà acquisito la capacità di integrare le conoscenze derivate dalla frequenza del corso per formulare giudizi sulla base dei dati disponibili, in termini di:

- Profilo di efficacia sicurezza di un farmaco ottenibile dai dati non-clinici e clinici
- Profilo farmacocinetico e farmacodinamico di un farmaco
- Scelta del regime terapeutico che meglio si adatta al singolo paziente
- Possibilità di prescrizione off-label di un farmaco ad un determinato paziente, in base alla legislazione italiana
- Possibilità di adire all'uso compassionevole di farmaci non ancora in commercio per un singolo paziente

Queste capacità verranno sviluppate e valutate attraverso quiz a risposta multipla e brevi resoconti scientifici da realizzare a cura dello studente.

4. avrà acquisito l'abilità di comunicare nella sua vita professionale le conoscenze acquisite e le proprie conclusioni sui temi scientifici oggetto di questo corso integrato, in modo chiaro ad un pubblico sia di specialisti sia di non specialisti. In particolare, avrà acquisito la capacità di comunicare in modo chiaro e diretto con i pazienti e i loro familiari. Questo verrà realizzato attraverso la presentazione orale e la discussione di alcuni lavori scientifici che verranno forniti durante il corso.

5. avrà sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per continuare ad approfondire, in modo autonomo, gli argomenti di farmacologia oggetto di questo corso integrato. Sarà in grado di consultare la letteratura scientifica e comprendere il significato e le implicazioni delle review sistematiche di farmaci per uso umano. Sarà in grado valutare criticamente le linee guida delle diverse terapie. Questi risultati verranno raggiunti attraverso l'introduzione allo studente:

- a. dei più importanti siti web scientifici (i.e. i siti di European medicines Agency, AIFA e Eudravigilance) dove trovare informazioni sui farmaci approvati o in approvazione in Europa e in Italia, incluse le interazioni tra farmaci ed eventuali problemi di farmacovigilanza.
- b. delle principali società scientifiche europee e USA che pubblicano linee guida terapeutiche
- c. dei principali strumenti per interpretare la statistica utilizzata nei trial clinici
- d. dei principali strumenti per interpretare i risultati degli studi clinici

### **Prerequisiti**

Conoscenze di base di biologia cellulare (strutture e organelli della cellula, meccanismi di trasporto delle sostanze attraverso la membrana cellulare, meccanismi di replicazione e trascrizione del DNA cellulare), conoscenza indispensabile; anatomia umana e fisiologia (sistema nervoso centrale e periferico, tratto gastrointestinale, organi escretori: rene e fegato), conoscenza importante; elementi di microbiologia (classificazione dei principali batteri patogeni per l'uomo e meccanismi di acquisizione e trasmissione delle resistenze batteriche), conoscenza importante; elementi di chimica organica (conoscenza utile). Tutti i prerequisiti verranno richiamati durante il corso per assicurare comunque allo studente la comprensione degli argomenti trattati a lezione.

## **Programma**

Il programma di Farmacologia e Tossicologia si articola su 3 anni, iniziando dal secondo semestre del 3° anno fino al primo semestre del 5° anno. Una parte del programma di Farmacologia e Tossicologia (Ricerca e sviluppo dei farmaci, farmacocinetica, farmaci antinfiammatori e per le malattie reumatologiche, farmaci antivirali e farmaci per le patologie del sistema nervoso centrale) è svolta all'interno di questo corso integrato. Le restanti parti sono svolte nell'ambito degli insegnamenti di patologia integrata I (farmaci per le patologie del sistema cardiovascolare e dell'apparato respiratorio), II (farmaci per le patologie del rene e dell'apparato urinario) e III (farmaci per le patologie endocrinologiche e gastroenteriche).

Il corso integrato di Farmacologia e Tossicologia comprende sette unità didattiche:

La prima unità (16 ore) è dedicata alla ricerca e sviluppo dei farmaci e al loro monitoraggio post-marketing, alla farmacocinetica e allo studio degli antibiotici

La seconda unità (8 ore) è dedicata allo studio dei farmaci antinfiammatori e per le patologie reumatologiche, ai farmaci antistaminici e ai farmaci antimalarici

La terza unità (4 ore) è dedicata allo studio dei farmaci per la terapia del HIV e ai farmaci per la terapia dell'endocardite e della meningite batterica

La quarta unità (24 ore) allo studio dei farmaci per le malattie neurologiche

La quinta unità (23 ore) allo studio dei farmaci per le malattie psichiatriche

Unità 1: Ricerca e sviluppo dei farmaci e monitoraggio post-marketing. Questa unità verrà erogata nel 2 semestre del 3° anno di corso.

L'Unità 1 si articola in tre sezioni:

Sezione 1.1 (4 ore): studio dello sviluppo dei farmaci e al monitoraggio post-marketing. Studio dei farmaci antibiotici.

Saranno illustrate le diverse fasi dello sviluppo non-clinico e clinico dei farmaci, con particolare riferimento al tipo e disegno degli studi richiesti e alle linee guida europee per la composizione del dossier registrativo. Saranno descritte le peculiarità dello sviluppo dei farmaci di sintesi clinica e di quelli biotecnologici, ed in particolare dei farmaci per terapie avanzate. Sarà spiegato cosa si intende per farmaco innovativo e cosa è previsto dalla normativa per facilitarne lo sviluppo e l'immissione in commercio. Saranno fornite le conoscenze di base per l'interpretazione dei risultati degli studi non-clinici e clinici.

Saranno inoltre descritti gli enti regolatori preposti all'autorizzazione dei farmaci in Europa, negli stati Uniti e in Giappone e le diverse procedure per ottenere l'autorizzazione all'immissione in commercio in Europa. Verranno infine illustrate le attività di monitoraggio post-marketing dei farmaci in Europa, il comitato PRAC per la farmacovigilanza, il sistema europeo Eudravigilance di segnalazione ed analisi delle reazioni avverse ai farmaci, e lo scopo del Pharmacovigilance Safety Update Report (PSUR).

Sezione 1.2 (6 ore) sarà dedicata allo studio della farmacocinetica e delle sue fasi: Assorbimento, Distribuzione, Metabolismo, Escrezione dei farmaci. Si illustrerà l'importanza degli studi di

farmacocinetica per la determinazione della posologia di un farmaco e per la descrizione delle interazioni metaboliche tra farmaci diversi. Lo studio teorico sarà affiancato ad esempi di redazione del Riassunto delle Caratteristiche del Prodotto (RCP) limitatamente alle sezioni che fanno riferimento ai dati di farmacocinetica. Saranno inoltre descritti gli studi di bioequivalenza e spiegato il loro utilizzo nello sviluppo dei farmaci. Saranno illustrate le differenze tra farmaci generici e farmaci biosimilari e l'importanza di entrambi i tipi di farmaci per il Servizio Sanitario Nazionale.

Sezione 1.3 (8 ore) Antibiotici. Saranno illustrate le linee guida della terapia antibiotica e le diverse classi di antibiotici (inibitori della sintesi della parete batterica, distruttori della stabilità di membrana cellulare, inibitori della sintesi proteica, antimetaboliti, inibitori della sintesi di DNA e RNA). Sarà introdotto il concetto di potenza di un antibiotico e la metodologia per determinarla. Un focus particolare sarà dedicato al problema delle resistenze batteriche e alla loro trasmissione, alle nuove tecnologie diagnostiche rapide (fast microbiology), all'interpretazione dell'antibiogramma molecolare e alla corretta impostazione della terapia antibiotica. Di tutti i farmaci verrà descritto il meccanismo d'azione, le indicazioni approvate, gli effetti collaterali, le interazioni tra farmaci e le controindicazioni.

Unità 2 (4 ore) è dedicata allo studio dei farmaci antinfiammatori (FANS e COXIB) ai farmaci antistaminici e ai farmaci antimalarici. Di tutti i farmaci verrà descritto il meccanismo d'azione, le indicazioni approvate, gli effetti collaterali, le interazioni tra farmaci, le controindicazioni e il place in therapy. Questa unità verrà erogata nel 2 semestre del 4° anno di corso.

Unità 3 (4 ore) è dedicata allo studio dei farmaci anti HIV e alle linee guida per la terapia, inclusa la profilassi pre-esposizione nei soggetti a rischio. Di tutti i farmaci verrà descritto il meccanismo d'azione, le indicazioni approvate, gli effetti collaterali, le interazioni tra farmaci, le controindicazioni e il place in therapy. Saranno inoltre illustrate le terapie di due infezioni batteriche gravi che spesso richiedono l'impiego di una politerapia: l'endocardite batterica e la meningite batterica. Questa unità verrà erogata nel 2 semestre del 4° anno di corso.

Unità 4 (25 ore) è dedicata allo studio dei farmaci neurologici. Sarà erogata nel 1 semestre del 5° anno di corso

L'unità si svilupperà in tre sezioni

- Farmaci per le malattie neurodegenerative
- Farmaci per malattie neurologiche non neurodegenerative
- Farmaci per la terapia del dolore e l'anestesia

#### 4.1 Farmaci per malattie neurodegenerative.

Saranno trattati i farmaci utilizzati per la terapia del morbo di Parkinson, dei parkinsonismi atipici e delle demenze. L'insegnamento partì dall'esposizione delle conoscenze eziopatologiche e cliniche delle malattie per le quali sono impiegati i farmaci in studio, in modo da permettere allo studente di comprendere il meccanismo d'azione dei farmaci nelle singole patologie. Particolare attenzione sarà data alle forme familiari di malattia con riconosciuta base genetica, poiché la conoscenza dei meccanismi di malattia associati a mutazioni di geni permette di estrapolare rilevanti informazioni per la terapia anche delle forme idiopatiche. Per ogni patologia saranno descritte le

linee guida europee e/o americane della terapia e spiegata la forza delle evidenze sulle quali si basano. Gli studenti saranno dunque messi in grado di applicare in modo critico le linee guida ottimizzando la terapia sul singolo paziente.

Morbo di Parkinson e parkinsonismi atipici. Gli studenti conosceranno tutti i farmaci impiegati nella terapia, le associazioni consigliate, gli effetti avversi dei singoli farmaci e il profilo di sicurezza delle diverse associazioni tra farmaci. Le controindicazioni e gli eventuali usi off-label invalsi nella pratica clinica.

Demenze e morbo di Alzheimer. Saranno illustrate le diverse forme di demenza, soffermandosi in particolare sulla demenza fronto-temporale e sulla demenza di Alzheimer. Saranno illustrate le principali problematiche della sperimentazione farmacologica nei pazienti con Alzheimer e i motivi dei recenti fallimenti del trial con anticorpi monoclonali. In particolare sarà dibattuto il problema dell'individuazione di biomarcatori con funzione prognostica allo scopo di "enrichment" della popolazione da arruolare negli studi clinici. Gli studenti conosceranno tutti i farmaci impiegati in terapia in termine di meccanismo d'azione ed effetti collaterali e tutti i farmaci in corso di sperimentazione.

#### 4.2 Farmaci per malattie neurologiche non degenerative.

Farmaci per la terapia dell'Epilessia. L'insegnamento partirà da una disanima dettagliata della classificazione delle epilessie redatta dalla Lega Internazionale anti Epilessia (ILAE), allo scopo di permettere la comprensione dell'impiego dei farmaci antiepilettici nelle diverse forme di epilessia e sindromi epilettiche. Per ogni forma di epilessia e sindrome epilettica verranno illustrate le terapie secondo linea guida e spiegati i meccanismi d'azione dei farmaci alla base dell'efficacia. Saranno presi in esame i meccanismi di resistenza ai farmaci antiepilettici e le strategie terapeutiche che permettono in parte di superare le resistenze. Poiché la terapia in alcune sindromi si basa sull'associazione di più farmaci, saranno illustrate le interazioni tra farmaci e le modifiche di dosaggio conseguenti a tali interazioni. Per ogni farmaco antiepilettico sarà descritto in dettaglio il meccanismo d'azione, le indicazioni approvate, gli effetti collaterali e le eventuali controindicazioni. Saranno inoltre discusse le problematiche terapeutiche nei bambini, la sperimentazione dei farmaci nella popolazione pediatrica e l'uso dell'estrapolazione dei dati di efficacia e sicurezza dagli adulti ai bambini.

Farmaci per la terapia e la profilassi dell'emicrania. Saranno illustrati tutti i farmaci utilizzati, il loro meccanismo d'azione, le indicazioni e gli effetti collaterali. In particolare saranno presentati i nuovi anticorpi monoclonali contro il calcitonin gene-related peptide (CGRP) e i meccanismi alla base della loro azione sul sistema trigeminale.

#### 4.3 Farmaci per la terapia del dolore e l'anestesia

Antidolorifici. L'insegnamento partirà dall'illustrazione delle vie nocicettive e delle principali stazioni di regolazione della percezione del dolore nel SNC a livello spinale e sovra spinale. Saranno presi in esame i neurotrasmettitori, i recettori e meccanismi di trasduzione del segnale nocicettivo, allo scopo di fornire le basi per la comprensione della terapia antalgica. In particolare, sarà affrontato lo studio dei seguenti farmaci: FANS, cannabinoidi, oppioidi. A parte verrà affrontato lo studio dei farmaci anestetici generali e locali

Di ogni classe di farmaci antalgici verrà illustrato l'uso, la potenza antalgica, le dosi equivalenti, gli effetti avversi e le controindicazioni. Inoltre sarà illustrata in dettaglio la cannabis terapeutica, la sua regolamentazione in Italia, le indicazioni approvate e gli effetti collaterali

Anestetici. Saranno illustrati i principi dell'anestesia generale e locale. In particolare saranno i diversi stadi dell'anestesia generale, la sensibilità differenziale delle diverse popolazioni neuronali agli anestetici, i substrati neuroanatomici dell'anestesia e i nuclei del sistema attivato ascendente. Tale trattazione costituirà la base per la comprensione del meccanismo d'azione dei farmaci anestetici. Saranno illustrati i meccanismi d'azione e gli effetti collaterali degli anestetici inalatori e degli anestetici per via endovenosa e spiegato il loro diverso impiego nell'anestesia. In particolare verrà approfondito il concetto di potenza di un anestetico inalatorio e la concentrazione alveolare minima, MAC. Verrà spiegata la neuroleptoanalgesia e le sue indicazioni e controindicazioni

Saranno inoltre esaminate le principali tecniche per indurre analgesia locale: l'anestesia tronculare, l'anestesia plessica, peridurale, subaracnoidea. Saranno quindi illustrati i meccanismi d'azione e gli effetti collaterali degli anestetici locali.

5 Unità (23 ore) è dedicata allo studio dei farmaci per le patologie psichiatriche. Sarà erogata nel primo semestre del 5° anno di corso.

Saranno illustrati i farmaci per la terapia

- Schizofrenia
- Disturbi del tono dell'umore
- Disturbi d'ansia

Schizofrenia. La trattazione inizierà illustrando le basi fisiopatologiche della schizofrenia, i neurotrasmettitori e le vie nervose coinvolte e i recenti progressi scientifici nella comprensione dei meccanismi molecolari alla base della malattia.

In particolare saranno descritte le vie dopaminergiche, le vie serotoninergiche, le vie glutamateriche e il ruolo della modulazione farmacologica di tali vie nella terapia. Tale trattazione permetterà di porre le basi per la comprensione del meccanismo d'azione dei farmaci nella schizofrenia

I farmaci antipsicotici verranno illustrati utilizzando la classificazione standard in neurolettici di prima generazione ed antipsicotici atipici. In particolare un approfondimento verrà dedicato agli antipsicotici più recentemente immessi in commercio agonisti parziali della dopamina e della serotonina. Di tutti i farmaci in commercio sarà illustrato l'uso nella pratica clinica, gli effetti avversi e le controindicazioni. Esempi di casi clinici serviranno ad illustrare come impostare ed ottimizzare la terapia nei diversi pazienti.

Farmaci per i disturbi dell'umore. La trattazione inizierà con l'illustrazione della classificazione utilizzata nel DSM V dei disturbi del tono dell'umore: disturbo depressivo maggiore, distimia, disturbo bipolare.

Disturbo depressivo maggiore. Saranno illustrate le basi neuroanatomiche e patofisiologiche della depressione maggiore e le sue correlazioni con i disturbi d'ansia e l'asse dello stress. Saranno trattati

i sistemi del reward e dell'anti-reward e il ruolo dei glucocorticoidi e dello stress sul danno neuronale e la neurogenesi nell'ippocampo. Tale trattazione servirà come base per la comprensione del meccanismo d'azione e dell'utilizzo dei diversi farmaci antidepressivi. In particolare saranno trattati i meccanismi molecolari alla base della lunga latenza d'azione degli antidepressivi, l'aumento del rischio suicidario all'inizio della terapia e le strategie terapeutiche per cercare di ridurre tale rischio.

Tutte le classi di antidepressivi saranno descritte in termini di meccanismo d'azione, indicazioni terapeutiche, eventi avversi e controindicazioni.

**Disturbi bipolari.** Verranno descritte le diverse manifestazioni del disturbo e i farmaci da utilizzare nella fase maniacale e in quella depressiva. In particolare saranno illustrate le principali linee guida per la terapia e gli algoritmi terapeutici da utilizzare nei pazienti non responsivi. Una specifica trattazione verrà riservata al Litio e al suo uso in terapia.

**Disturbi d'ansia.** La trattazione inizierà con la descrizione dei disturbi d'ansia e del disturbo ossessivo-compulsivo e del disturbo da stress post-traumatico secondo la classificazione del DSM V. Queste nozioni serviranno per comprendere il meccanismo d'azione e gli impieghi dei farmaci in questi disturbi. Saranno quindi illustrate le benzodiazepine sulla base della farmacocinetica e degli impieghi clinici. Sarà trattata la problematica relativa al loro potenziale abuso e misuso e i problemi rappresentati dal profilo di sicurezza.

### **Valutazione**

La prova finale terrà conto di:

- i. partecipazione attiva durante le lezioni (25%)
- ii. risultati della prova scritta (50%). Le conoscenze apprese nelle Unità 1, 2 e 3 saranno verificate in forma scritta. La prova consisterà in quiz a risposta multipla. Lo studente dovrà rispondere a 6 quiz per ogni unità. La durata della prova scritta sarà di 10 minuti per ognuna delle unità. Per superare la prova scritta lo studente dovrà rispondere esattamente ad almeno 4 quiz per unità. In caso lo studente non superasse il quiz, potrà scegliere di essere valutato in forma orale.
- iii. Risultati della prova orale (25%). Le conoscenze apprese nei moduli 4 e 5 saranno verificate in forma orale. Questa prova ha anche lo scopo di valutare le capacità critiche dello studente, la capacità di applicare le conoscenze acquisite a singoli casi clinici e l'abilità di comunicare in modo corretto argomenti scientifici, sia con linguaggio tecnico sia in forma colloquiale per la facile comprensione del paziente.

Alcuni degli elementi che verranno considerati nell'esame orale sono: la logica seguita dallo studente nella risoluzione del quesito; l'adeguatezza della soluzione proposta in relazione alle competenze che lo studente si presuppone abbia acquisito alla fine del corso; l'impiego di un linguaggio appropriato.

Gli studenti internazionali che ne faranno richiesta potranno sostenere l'esame finale in inglese. In questo caso l'esame si svolgerà unicamente in forma di colloquio orale.

### **Esempi di domande**

Sulla base della presentazione clinica di un paziente, fare diagnosi e impostare la terapia.

Effetti avversi di un determinato farmaco

Metabolismo di un determinato farmaco

Indicazioni terapeutiche di un determinato farmaco

Controindicazioni di un determinato farmaco

Di cosa tratta la sezione 4.1 del SmPC?

Differenze nello sviluppo di un farmaco originatore e di un farmaco equivalente

### **Testi**

Presentazioni Power point delle lezioni

Goodman and Gilman's Le Basi Farmacologiche della terapia, Zanichelli, XIII edizione, 2019

### **Svolgimento**

La didattica si svolgerà attraverso lezioni frontali utilizzando la piattaforma digitale Wooclap che permette di verificare immediatamente la comprensione da parte degli studenti degli argomenti trattati attraverso domande e risposte in tempo reale durante la lezione frontale. Inoltre saranno discussi dei casi clinici con gli studenti. Questo permetterà di ottenere gli obiettivi di apprendimento elencati ai punti 1 e 2 (vedi sezione risultati di apprendimento attesi). Verranno fatte esercitazioni su come navigare nei siti dell'EMA, dell'AIFA e delle principali società scientifiche che elaborano linee guida internazionali per la terapia (obiettivo 5 degli obiettivi di apprendimento).

Verranno somministrati quiz a risposta multipla e/o richiesti brevi resoconti scientifici allo studente, allo scopo di verificare le sue capacità di integrare le conoscenze derivate dalla frequenza del corso per formulare giudizi sulla base dei dati scientifici disponibili (obiettivo 3 degli obiettivi di apprendimento).

Verrà inoltre richiesto agli studenti di discutere alcuni articoli scientifici presentati a lezione e di tradurne il contenuto in informazioni comprensibili per i pazienti e i loro familiari. questo permetterà di raggiungere l'obiettivo elencato al punto 4

## **V anno – II semestre**

### **Anatomia patologica e correlazioni anatomo cliniche**

Prof.ssa Giulia d'Amati

### **Risultati di Apprendimento**

Per ciascuna delle malattie in programma, gli studenti dovranno:

- a) Apprendere i quadri macroscopici e microscopici.
- b) Comprendere il rapporto tra i quadri morfologici e la fisiopatologia dei processi morbosi

- c) Essere in grado di cogliere le correlazioni tra i quadri morfologici e i sintomi clinici
- d) Comprendere il ruolo dell'anatomia patologica nell'iter diagnostico multidisciplinare e saper interpretare un referto istologico

### **Prerequisiti**

Conoscenza dell'anatomia macro e microscopica di base, della fisiologia e della patologia generale.  
Conoscenza dei contenuti erogati nel corso di Istituzioni di Patologia Umana:

Significato degli esami macroscopico e microscopico.

Tecniche di istochimica, immunoistochimica e microscopia elettronica e loro ruolo nella diagnosi anatomo-patologica.

Principali tecniche di patologia molecolare, sia con metodiche *in situ* che estrattive

### **Programma**

Principali attività professionali del patologo: citodiagnistica esfoliativa e per agoaspirazione; diagnostica bioptica; esame istopatologico estemporaneo e definitivo; grading e staging patologico delle neoplasie, diagnostica autoptica. Saper discutere esemplificazioni concrete della diagnostica della tiroide, del polmone, del miocardio, del fegato, del tubo digerente, del rene e delle vie urinarie.

Quadri anatomo-patologici, macroscopici e microscopici, principi della stadiazione patologica e fattori prognostici e predittivi dei tumori dell'esofago, dello stomaco, del colon, del pancreas, del polmone. Indicazioni all'esame bioptico ed estemporaneo. Correlazione tra i dati macroscopici ed istologici ed i quadri clinici e radiologici. Ruolo dell'Anatomia Patologica nel percorso diagnostico-terapeutico dei pazienti con neoplasie maligne del tratto gastro-intestinale ruolo del Patologo nella Unit multidisciplinare.

Quadri anatomo-patologici, macroscopici e microscopici, principi della stadiazione patologica e fattori prognostici e predittivi delle neoplasie endocrine. Conoscere lo spettro di espressione fenotipica delle neoplasie endocrine multiple. Correlazione tra i dati macroscopici ed istologici ed i quadri clinici e radiologici. Ruolo dell'Anatomia Patologica nel percorso diagnostico-terapeutico dei pazienti con neoplasie maligne del sistema endocrino e ruolo del Patologo nella Unit multidisciplinare.

Quadri anatomo-patologici macroscopici e microscopici delle malattie più rilevanti della mammella: patologia infiammatoria; mastopatia fibrocistica; lesioni nodulari della mammella; neoplasie benigne e maligne. Indicazioni all'esame bioptico ed estemporaneo. Correlazione tra i dati macroscopici ed istologici ed i quadri clinici e radiologici. Fattori prognostici e predittivi e principi della stadiazione patologica del carcinoma della mammella. Funzione dell'Anatomia Patologica nel percorso diagnostico-terapeutico delle pazienti con neoplasie maligne della mammella e ruolo del Patologo nella Unit multidisciplinare.

Quadri anatomo-patologici macroscopici e microscopici delle malattie più rilevanti di patologia dell'apparato genitale femminile: patologia infiammatoria e neoplastica della cervice uterina; endometriosi; polipi endometriali; iperplasia e neoplasie dell'endometrio; tumori del miometrio; cisti ovariche; neoplasie dell'ovaio. Correlazione tra i dati macroscopici ed istologici ed i quadri

clinici e radiologici. Fattori prognostici e predittivi e principi della stadiazione patologica delle diverse neoplasie maligne. Funzione dell'Anatomia Patologica nel percorso diagnostico-terapeutico delle pazienti con neoplasie maligne dell'apparato genitale femminile e ruolo del Patologo nella Unit multidisciplinare.

Quadri anatomo-patologici macroscopici e microscopici delle malattie più rilevanti del distretto testa-collo: patologia infiammatoria e neoplastica delle ghiandole salivari, del naso e dei seni paranasali, dell'orofaringe e del rinofaringe; cheratosi e nodulo laringeo; neoplasie della laringe. Indicazioni all'esame bioptico ed estemporaneo. Correlazione tra i dati macroscopici ed istologici ed i quadri clinici e radiologici. Fattori prognostici e predittivi e principi della stadiazione patologica delle diverse neoplasie maligne. Funzione dell'Anatomia Patologica nel percorso diagnostico-terapeutico dei pazienti con neoplasie maligne del distretto testa-collo e ruolo del Patologo nella Unit multidisciplinare.

Quadri anatomo-patologici macroscopici e microscopici delle malattie più rilevanti di patologia dei tessuti molli e calcificati: inquadramento dei tumori dei tessuti molli; osteopatie non neoplastiche (osteomieliti, osteonecrosi, osteopatie metaboliche, morbo di Paget); lesioni simil-tumorali e tumorali (benigne e maligne) dello scheletro. Principi di stadiazione patologica delle neoplasie maligne dei tessuti molli e calcificati.

Saper effettuare l'esame macroscopico dei vari organi ed apparati

Saper interpretare i principali quadri istopatologici

Saper interpretare un referto anatomico-patologico

Saper discutere il valore dell'epicrisi come momento di sintesi diagnostica del riscontro diagnostico necroscopico.

Comprendere il ruolo professionale dell'anatomico-patologo, e comprendere indicazioni, modalità attuative e limiti delle principali procedure diagnostiche delle principali procedure di pertinenza dell'anatomico-patologo.

Contenuti erogati e apprendimento valutato nel corso di Patologia Integrata I:

Conoscere i quadri anatomo-patologici, macroscopici e microscopici, l'eziologia e la patogenesi di:

Edema polmonare

Sindrome da distress respiratorio acuto

Tromboembolia polmonare

Enfisema

Patologie croniche ostruttive e restrittive

Atelettasia

Ipertensione polmonare

Polmoniti e broncopolmoniti

Tumori polmonari

Tumori polmonari

Tumori pleurici

Timomi

Conoscere i quadri anatomo-patologici, macroscopici e microscopici, l'eziologia e la patogenesi di:

Ipertrofia miocardica

Cardiopatia ischemica

Cardiomiopatie

Valvulopatie

Endocarditi e pericarditi

Aneurismi e vasculiti

Principali cardiopatie congenite

Contenuti erogati e apprendimento valutato nel corso di Patologia Integrata II:

Conoscere i quadri anatomo-patologici, macroscopici e microscopici, l'eziologia e la patogenesi di:

Malattie glomerulari

- Glomerulonefrite acuta
- Glomerulonefrite rapidamente progressiva
- Glomerulonefrite membranosa
- Malattie a lesioni minime
- Sclerosi focale segmentale
- Glomerulonefrite membranoproliferativa
- Nefropatia ad IgA
- Glomerulonefrite cronica

Malattie interstiziali e tubulari

- Necrosi tubulare acuta
- Nefrite tubulointerstiziale

Malattie vascolari

- Aterosclerosi
- Nefrosclerosi benigna
- Ipertensione maligna
- Stenosi arteriosa isolata
- Microangiopatie trombotiche

Uropatie ostruttive

Tumori del rene

- Benigni
- Maligni

Vie urinarie

- Patologia infiammatoria
- Tumori benigni e maligni della vescica e degli ureteri

Apparato genitale maschile

Tumori del testicolo

Patologia prostatica

- Iperplasia prostatica
- Tumori della prostate

Contenuti erogati e apprendimento valutato nel corso di Patologia Integrata IV.

Conoscere i quadri anatomo-patologici, macroscopici e microscopici, l'eziologia e la patogenesi di:

Linfoadeniti

Malattie linfoproliferative

Neoplasie mieloidi e mielodisplasie

Splenomegalie

Indicazioni cliniche e modalità di esecuzione dell'agoaspirato e dell'agoagobiopsia osteomidollare

Connettiviti sistemiche

Contenuti erogati e apprendimento valutato nel corso integrato di Malattie del Sistema Nervoso  
Patologia cerebrovascolare: ischemia, infarto, emorragie epidurali, subdurali, subaracnoidee ed intraparenchimali; meningiti ed encefaliti; neoplasie primitive e secondarie del sistema nervoso centrale. Malattie neurodegenerative: m. Alzheimer; degenerazioni frontotemporali; M. Parkinson.

**Valutazione**

1) Esame pratico. Precede l'esame scritto. Per dare l'esame scritto è necessario superare quello pratico. Vi verrà chiesto di interpretare 3 casi clinico-patologici (reperti macroscopici e/o istologici o citologici). Ogni risposta corretta dà diritto a 1 punto (massimo: 3 punti per 3 risposte corrette). Le risposte parzialmente corrette ricevono un punteggio di 0,5 punti. Se non rispondete o se la vostra interpretazione è completamente errata, il punteggio è 0. Se superate l'esame pratico con un punteggio totale compreso tra 3 e 2,5, riceverete un "bonus" di 2 punti o 1 punto rispettivamente, che verrà aggiunto al punteggio dell'esame scritto. I risultati degli esami pratici saranno valutati come segue:

3 = (con un bonus di 2 punti)

2,5 = (con un bonus di 1 punto)

da 2 a 1,5= si è ammessi all'esame scritto, senza alcun bonus

<1,5 = non si è ammessi all'esame scritto.

Nel caso in cui non si voglia dare l'esame scritto subito dopo quello pratico, è possibile mantenere il proprio punteggio fino alla fine della sessione (e non oltre!).

2) Esame scritto. Consiste in 30 quiz a risposta multipla. A ogni risposta corretta viene attribuito un punteggio di 1. Alle risposte sbagliate viene attribuito un punteggio di 0. Il punteggio minimo richiesto per superare l'esame è di 18.

3) Esame orale. È facoltativo. È possibile richiedere l'esame orale per migliorare il proprio punteggio se si ottiene un punteggio minimo di 18. Si tenga presente che il punteggio può migliorare. Le modalità d'esame sono le stesse per Anatomia Patologica I e II. Il punteggio finale è la media dei punteggi ottenuti all'esame in itinere e all'esame finale.

### **Esempi di domande**

Quali sono le indicazioni all'esame estemporaneo?

Fattori prognostici e predittivi in patologia polmonare

Discussione di casi clinico-patologici proposti dal Docente

### **Testi**

P.Gallo, G. d'Amati ed. : Anatomia Patologica, La Sistematica, Ultima edizione, EDRA.

### **Svolgimento**

Didattica interattiva e professionalizzante

## **Diagnostica per immagini**

Prof. Paolo Ricci

### **Risultati di Apprendimento**

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- riconoscere principi fisici, potenzialità, limiti e indicazioni cliniche delle principali tecniche di imaging (radiografia, TC, RM, ecografia, medicina nucleare);
- applicare criteri di appropriatezza nella scelta dell'esame, integrando dati clinici e indicazioni delle linee guida;
- analizzare reperti elementari e pattern di patologia nei principali distretti (torace, addome, apparato muscolo-scheletrico, sistema nervoso, testa-collo, mammella, apparato urogenitale e ginecologico);
- valutare rischi/benefici di radiazioni ionizzanti e mezzi di contrasto, inclusi aspetti di radioprotezione e consenso informato;
- comunicare il ragionamento diagnostico in modo chiaro e professionale, utilizzando la corretta terminologia radiologica.

Gli esiti sono formulati secondo i descrittori di Dublino e con verbi coerenti con la tassonomia di Bloom (riconoscere, applicare, analizzare, valutare).

### **Prerequisiti**

Per poter comprendere i contenuti dell'insegnamento e conseguire gli obiettivi di apprendimento, lo studente deve possedere conoscenze su:

- anatomia umana e fisiologia (indispensabile);
- patologia generale e clinica (importante);
- fisica delle radiazioni e radioprotezione (indispensabile);
- farmacologia dei mezzi di contrasto e gestione delle reazioni avverse (utile);
- metodologia clinica e interpretazione di base (utile).

Propedeuticità formali: secondo deliberato CdS.

### **Programma**

- Principi generali delle principali metodiche diagnostiche: RX (tubo radiogeno e Radiologia Digitale), Ecografia ed Eco-color-Doppler, TC spirale, RMN, Radiologia Interventistica. Medicina Nucleare.
- La richiesta dell'esame radiologico in rapporto con il quadro clinico. Le diverse metodiche per lo studio dei vari organi ed apparati: modalita' di esecuzione, informazioni ottenibili, flow chart
- Aspetti anatomo-radiografici normali e patologici nelle varie condizioni morbose degli apparati nervoso, respiratorio, epato-bilio-pancreatico-splenico, digerente, urogenitale, cardiovascolare, endocrino, osteo-articolare, emolinfopioetico e della mammella
- Flow chart diagnostiche nelle principali condizioni patologiche. Indicazioni ai differenti esami diagnostici.
- Riconoscimento in esami radiografici dei principali reperti anatomici ed eventualmente identificazione della patologia.

- La Medicina Nucleare: aspetti tecnici delle principali metodiche (scintigrafia, SPET, SPECT, PET). Indicazioni ed aspetti normali e patologici nei diversi organi ed apparati (SNC, tiroide, paratiroidi, polmone, cuore, mammella, organi addominali con particolare riguardo a rene e surrene, scheletro).

- La radioterapia oncologica: il cancro e la sua problematica biologico-clinica. Metodiche e tecniche radioterapiche - La radioterapia dei tumori dei vari organi ed apparati

### **Valutazione**

L'esame è suddiviso in due parti, una di Radiologia ed una di Medicina Nucleare.

Entrambe gli esami comprendono la valutazione di un quadro radiologico (Radiologia Tradizionale, TC, RM) e di Medicina Nucleare (scintigrafie di vari organi) ed alcune domande orali sugli argomenti del programma.

La votazione finale è data dalla media dei voti in ciascuna delle due parti di esame.

### **Esempi di domande**

Valutazione di un quadro radiologico (Radiologia Tradizionale, CT, MR) e di Medicina Nucleare.

Domande sugli argomenti del programma ed anche su argomenti svolti negli altri insegnamenti (Patologie Integrate).

### **Testi**

Verrà fornito il materiale didattico utilizzato dai docenti. Tale materiale funge da supporto e guida allo studio ed alla preparazione dell'esame.

Testi suggeriti:

Manuale di Diagnostica per Immagini

P. Torricelli, M. Zompatori

Società Editrice Eusculo 2016

Diagnostica per Immagini e radioterapia

G. Cittadini, G. Cittadini, F. Sardanelli

Società Editrice EDRA 2015

Manuale di Diagnostica per Immagini nella pratica medica

F. Giovagnorio

Società Editrice Eusculo 2021

Compendio di Diagnostica Medico Nucleare

Ambrosini Fanti Lopci

Società Editrice Eusculapio 2022

Per ulteriori consultazioni sono anche interessanti i seguenti testi:

Capire la radiologia: le basi della diagnostica per immagini

W. Heering (ed. italiana A.Giovagnoni) Società Editrice Piccin 2020

Netter's - Introduzione all'Imaging LR. Cochard et al Società Editrice Piccin 2022

Felson. Principi di Radiologia del Torace LR. Goodman Verduci Editore, 2018

Nozioni fondamentali di TC Body Weeb-Brant-Major Editrice Universo, 2023

Mettler & Guiberteau, Essentials of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, 7<sup>a</sup> ed., 2018

ACR BI-RADS Atlas, 5<sup>a</sup> ed.

Risorse online: ACR Appropriateness Criteria®, ESR iGuide, Radiopaedia.

## **Svolgimento**

Le lezioni vengono svolte in presenza negli orari previsti dal Calendario del Corso C.

Sono previsti anche ADE/AFP con discussione di casistica, Seminari su argomenti innovativi ed Internati elettivi (25 ore - 1 CFU) su richiesta degli Studenti

## **Medicina Interna e chirurgia generale I**

Prof. Daniele Santini

## **Risultati di Apprendimento**

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Apprendere le basi biologiche che conducono allo sviluppo e alla progressione della patologia oncologica ed ematologica partendo dalle basi genetiche, ambientali e fisiopatologiche fino all'evoluzione clinica dei sintomi. Conoscere la storia di evoluzione di malattia ed il percorso diagnostico da attuare. Conoscere le strategie terapeutiche che concorrono alla gestione del paziente affetto da patologia oncologica ed ematologica, siano esse farmacologiche, chirurgiche o

radioterapiche. Comprendere le basi della radiobiologia, ovvero le modalità di interazione radiazioni/materia.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding)

Applicare le conoscenze acquisite nella scelta del corretto percorso diagnostico del paziente affetto da patologia oncologica ed ematologica. Capacità di operare scelte terapeutiche personalizzate per il singolo paziente affetto da patologia oncologica ed ematologica basate sul diverso contributo delle varie discipline.

Inoltre nel corso integrato è prevista anche l'acquisizione di competenze pratiche (clinical skills). In particolare, lo scopo delle clinical skills è quello di fornire l'adeguata manualità nella gestione ordinaria del paziente oncologico ed ematologico, oltre all'acquisizione di competenze pratiche trasversali utili nella professione medica ordinaria (posizionamento accesso vascolare e sua gestione, esecuzione ed interpretazione striscio di sangue periferico, valutazione critica dei risultati di esame emocromocitometrico ed altri esami bio-umorali etc etc.).

### **Prerequisiti**

Lo studente per poter accedere alla frequenza del corso deve possedere conoscenze inerenti la biologia dei tumori, l'immunologia dei tumori, la semeiotica clinica e chirurgica, principi di farmacologia degli agenti antitumorali

### **Programma**

Il programma sarà articolato in lezioni frontali (su specifici argomenti di Oncologia, Radioterapia oncologica e Chirurgia oncologica) e lezione integrate nelle quali le patologie oncologiche verranno affrontate in maniera multidisciplinare attraverso la presenza in aula di più docenti. Le lezioni integrate saranno anche arricchite dalla presentazione di casi e/o scenari clinici.

#### **LEZIONI INTEGRATE**

Tumore Colon-Retto

Tumore Gastrico

Tumore Mammella

Tumore Polmone

Tumore Pancreas e Vie Biliari

Epatocarcinoma

Tumore della prostata

Tumore della Vescica

Tumore del rene Rene

## Terapia di supporto

Integrazione tra chirurgia, terapia medica e radioterapia: gestione multidisciplinare del paziente

Per ciascuna Lezione integrata verranno affrontati i seguenti aspetti:

1. Fattori di rischio che predispongono ai tumori, insieme ai fattori genetici associati allo sviluppo delle neoplasie solide ed ematologiche
2. Presentazione clinica delle patologie neoplasie solide
3. Principali procedure diagnostiche e i principi dello screening per i "big killer"
4. Come interpretare le indagini radiologiche, biochimiche e reperti anatomico-patologici specifici per singola neoplasia sia solida che ematologica
5. Principali fattori predittivi e prognostici in oncologia
6. Principi di trattamento e principali linee guida per la pratica clinica quotidiana
7. Principi di approccio integrato nelle neoplasie

### Argomenti non integrati

Fondamenti dell'Oncologia Medica

Principi di farmacologia oncologica e principali effetti collaterali delle terapie antineoplastiche (chemioterapia, farmaci biologici ed immunoterapia)

L' oncologia di precisione

Interpretazione delle sperimentazioni cliniche in oncologia e principi dei disegni di sperimentazione clinica

## Valutazione

Presentazione di scenari clinici e valutazione trasversale e integrata con chirurgo e radioterapista

## Esempi di domande

Presentazione di uno scenario clinico: si chiede allo studente sei un medico di medicina generale, descrivete l'iter anamnestico, l'esame obiettivo e l'iter diagnostico, diagnosi differenziale, sospetto di diagnosi, cenni sull'algoritmo terapeutico

## Testi

Oncologia: COMU Collegio degli Oncologi Medici Italiani · Manuale di oncologia 2022; Cancer (Principles and Practice of Oncology) De Vita, Hellman and Roserberg's (12th Edition). Verranno caricate le diapositive delle lezioni e revisioni della letteratura o studi clinici inerenti argomenti del programma di esame

## **Svolgimento**

Il programma sarà articolato in lezioni frontali (su specifici argomenti di Oncologia, Radioterapia oncologica e Chirurgia oncologica) e lezione integrate nelle quali le patologie oncologiche verranno affrontate in maniera multidisciplinare attraverso la presenza in aula di più docenti. Le lezioni integrate saranno anche arricchite dalla presentazione di casi clinici

## **Dermatologia e chirurgia plastica**

Prof. Steven Paul Nisticò

### **Risultati di Apprendimento**

Alla fine del corso lo studente deve saper riconoscere le principali malattie cutanee e veneree e quelle patologie suscettibili di trattamento chirurgico plastico. Saper fare un adeguato approccio diagnostico attraverso l'anamnesi, l'esame obiettivo e gli esami strumentali, delle patologie di più comune osservazione; essere consapevole delle patologie cutanee di comune osservazione che deve saper fronteggiare e trattare, e di quelle più urgenti che necessitano invece di essere inviate al medico specialista.

### **Prerequisiti**

Non sono richiesti prerequisiti specifici

### **Programma**

Le più frequenti malattie cutanee e veneree con i principali indirizzi terapeutici.

Caratteristiche principali dell'approccio metodico (raccolta dell'anamnesi ed esame obiettivo) nei pazienti con malattie cutanee e veneree, con un appropriato uso della terminologia relativa alle lesioni elementari cutanee.

Significato diagnostico dei sintomi: prurito, parestesia, iperestesia, bruciore, dolore.

Malattie cutanee virali, parassitarie, micotiche, batteriche, protozoarie.

Cenni sulle Malattie Rare ed in particolare Neurofibromatosi e Sclerosi Tuberosa.

Nevi, precancerosi, tumori cutanei, Linfomi.

Patologia immunomediata a carattere bolloso (Pemfigo, Pemfigoidi, Dermatite erpetiforme, etc.).

Psoriasi, Acne, Alopecia, Lichen Planus.

Dermatite atopica, Dermatite seborroica.

Connettivopatie.

Chirurgia Plastica

Le principali patologie esterne passibili di trattamento chirurgico, medicazioni; indicazioni e limiti della chirurgia plastica; trattamento delle ustioni.

Tecniche di base in chirurgia plastica.

Cicatrici normali e patologiche. Ferite e medicazioni.

Malattie cutanee da cause fisiche. Ustioni.

Terapia chirurgica dei tumori.

Principali malformazioni congenite esterne.

Cenni di chirurgia estetica.

### **Valutazione**

Esame orale integrato.

L'esame si svolgerà alla fine del corso, negli appelli previsti dal calendario accademico.

Nel corso dell'esame orale verrà verificata l'acquisizione delle conoscenze e la capacità di applicazione delle stesse.

### **Testi**

M. Pippione et al., Dermatologia e Venereologia, Ed. Minerva Medica

## **Malattie dell'apparato locomotore e reumatologia**

Prof. Cristiano Alessandri

### **Risultati di Apprendimento**

Il corso si colloca al secondo semestre del quinto anno.

Lo scopo è far apprendere agli studenti una conoscenza approfondita delle malattie reumatologiche infiammatorie, degenerative e metaboliche.

Lo studente alla fine del corso dovrà: conoscere le basi del funzionamento del sistema immunitario, compresi i meccanismi molecolari, saper illustrare i meccanismi patogenetici delle principali patologie autoimmuni reumatologiche; conoscenza delle manifestazioni cliniche e dei principali farmaci usati per contrastare l'evoluzione delle malattie reumatologiche.

### **Prerequisiti**

Conoscenza delle basi anatomiche e della fisiologia del corpo umano

### **Programma**

Artriti post-faringitiche: Reumatismo Articolare Acuto-Reumatismo streptococcico Sindrome dolorosa regionale complessa Fibromialgia e Sindrome da fatica cronica Artrosi Osteoporosi e malattia di Paget Le malattie ereditarie del tessuto connettivo

### **Valutazione**

Esame orale

### **Testi**

Unireuma: reumatologia per studenti di medicina generale; Idelson Gnocchi Klippel Dieppe: Rheumatology diapositive

### **Svolgimento**

lezioni frontali in aula, esercitazioni pratiche e ADE

## **TPVES –ambiti chirurgici**

Prof. Pasquale Pignatelli

### **Prerequisiti**

Aver sostenuto tutti gli esami dei primi 4 anni

### **Svolgimento**

100 ore di tirocinio ai fini dell'abilitazione. Per essere assegnati occorre contattare la Segreteria didattica quando idonei per esami alla mail [corsoc.medicina@uniroma1.it](mailto:corsoc.medicina@uniroma1.it)

## **Verbalizzazione (per chi ha codice 30895)**

Alla prima sessione utile successiva al termine dei tirocini, inserire una scansione in pdf delle pagine compilate dei libretti su questo [DRIVE](#) e a prenotarsi su INFOSTUD all'appello disponibile: il giorno della seduta, il Tutor Coordinatore a seguito della verifica dei libretti sul drive, verbalizzerà l'idoneità al TPVES. Per evitare confusione, è preferibile compilare il drive in vicinanza dell'appello. I libretti con le firme originali resteranno in possesso degli studenti (una copia resterà sul drive in archivio).

## **TPVES –ambiti chirurgici**

Prof. Marco Biffoni

### **Prerequisiti**

Aver sostenuto tutti gli esami dei primi 4 anni

### **Svolgimento**

100 ore di tirocinio ai fini dell'abilitazione. Per essere assegnati occorre contattare la Segreteria didattica quando idonei per esami alla mail [corsoc.medicina@uniroma1.it](mailto:corsoc.medicina@uniroma1.it)

## **Verbalizzazione (per chi ha codice 30895)**

Alla prima sessione utile successiva al termine dei tirocini, inserire una scansione in pdf delle pagine compilate dei libretti su questo [DRIVE](#) e a prenotarsi su INFOSTUD all'appello disponibile: il giorno della seduta, il Tutor Coordinatore a seguito della verifica dei libretti sul drive, verbalizzerà l'idoneità al TPVES. Per evitare confusione, è preferibile compilare il drive in vicinanza dell'appello. I libretti con le firme originali resteranno in possesso degli studenti (una copia resterà sul drive in archivio).

## VI anno – I semestre

### Medicina interna e chirurgia generale II

Prof. Pasquale Pignatelli

#### Risultati di Apprendimento

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- Comprendere le principali patologie di medicina interna e chirurgia generale.
- Applicare il ragionamento clinico per diagnosi e terapie appropriate.
- Interpretare dati clinici, laboratoristici e strumentali.
- Comunicare in modo chiaro e professionale in contesti clinici e interdisciplinari.

#### Prerequisiti

Conoscenze di base di anatomia, fisiologia, patologia generale, farmacologia e semeiotica medica.

#### Programma

##### Malattie infettive

1. interpretazione antibiogramma
2. clinica microbiologica sindromi da H.pylori, B melitensis, cryprococcus neoformans, micosi sistemiche
3. clinica microbiologica sindromi da S. pneumoniae, m. tubercularis,s. thppi ed epatiti virali
4. ragionamento due casi clinici

##### Geriatria

1. generalità, Valutazione Multi Dimensionale e aspetti sociosanitari
2. invecchiamento cerebrale e demenze
3. esercizio fisico e riabilitazione
4. L'anziano fragile, aspetti nutrizionali e riabilitativi
5. osas in geriatria
6. sindrome metabolica nell'anziano

##### Medicina Interna

1. La fibrillazione atriale nell'anziano
2. Fisiopatologia della placca coronarica

3. Arteropatia periferica
4. La sindrome coronarica acuta
5. Stemi ed Nstemi
6. Scompenso Cardiaco nell'anziano
7. Trombosi venosa profonda
8. Embolia polmonare
9. I nuovi anticoagulanti orali
10. Valutazione e utilizzo screening trombofilico

### Chirurgia

1. Chirurgia maggiore e minore nel paziente anziano: valutazioni.
2. Neoplasie primitive e secondarie del fegato nel paziente anziano
3. Calcolosi della Colecisti
4. Ittero di interesse Chirurgico
5. Malnutrizione nel paziente anziano chirurgico
6. Insufficienza Renale
7. Addome acuto nell'anziano
8. Diverticolite
9. Il trauma addominale nell'anziano
10. Ernia inguinale - Laparocele
11. Neoplasie intestinali nell'anziano
12. Insufficienza cerebro-vascolare di interesse chirurgico nell'anziano.
13. Aneurisma aorta addominale
14. Arteriopatie arti inferiori
15. Tumori del Pancreas nel paziente anziano.

### **Valutazione**

La verifica dell'apprendimento prevede una prova orale finalizzata ad accettare la conoscenza teorica e la capacità di ragionamento clinico dello studente.

Durante l'esame saranno discussi casi clinici integrati di Medicina Interna e Chirurgia Generale, per valutare:

- la capacità di inquadrare un problema clinico complesso;

- la conoscenza dei principali quadri fisiopatologici e diagnostici;
- la padronanza delle indicazioni terapeutiche mediche e chirurgiche.

Il giudizio finale terrà conto della chiarezza espositiva, della correttezza scientifica e della capacità di correlare i concetti interdisciplinari.

### **Esempi di domande**

Domanda: Un paziente di 68 anni con storia di ipertensione e diabete mellito tipo 2 si presenta con dispnea e edemi declivi. Descrivere il ragionamento clinico che porta alla diagnosi e la gestione terapeutica iniziale.

### **Testi**

HARRISON, Principi di Medicina Interna

Paziente anziano. Paziente geriatrico. Medicina della complessità. Fondamenti di gerontologia e geriatria. U. Senin , M. C. Polidori , A. Cherubini - Edises 2020

### **Svolgimento**

Le lezioni si svolgeranno in presenza e consisteranno in lezioni frontali integrate da discussione di casi clinici e approfondimenti su articoli scientifici.

Verranno utilizzati supporti multimediali e materiale didattico fornito tramite piattaforma Moodle.

È incoraggiata la partecipazione attiva degli studenti attraverso domande e discussione dei casi.

## **Pediatria**

Prof. Luigi Tarani

### **Risultati di Apprendimento**

Capacità di raccogliere un'anamnesi, di eseguire una diagnosi differenziale partendo dal sintomo fino alla diagnosi, di impostare una lista di esami strumentali coerenti col sospetto clinico, di proporre una terapia adeguata ed aggiornata per i più comuni quadri patologici, di valutare crescita ed alimentazione del bambino normale

### **Prerequisiti**

Conoscenze di patologia medica e chirurgica

### **Programma**

1. Generalità sulla pediatria. Mortalità infantile in Italia e nel Mondo.
2. Allattamento materno e artificiale. Divezzamento.
3. Valutazione auxologica.
4. Neonatologia: Neonato normale e patologico.

5. Genetica clinica: Approccio al bambino dismorfico. Principali sindromi genetiche
6. Apparato gastrointestinale: reflusso gastro-esofageo e gastrite da HP. Diarree acute e principi di reidratazione. Diarree croniche: Malattia celiaca e Allergie alimentari. Malattie infiammatorie croniche intestinali. Stipsi. Epatopatie.
7. Malattie respiratorie: Infezioni alte vie respiratorie. Asma. Bronchiolite. Polmoniti. Fibrosi cistica.
8. Concetti generali di immunologia e allergologia pediatrica. Vaccinazioni
9. Malattia reumatica e Artrite cronica giovanile. Porpora di Sholein-Henoch
10. Cardiologia: Approccio clinico diagnostico. Cardiopatie congenite. Aritmie cardiache. Malattia di Kawasaki
11. Ematologia: Le anemie. Malattie emorragiche: PTI..
12. Diabete nel bambino
13. Nefrologia: Infezioni delle vie urinarie. Reflusso vescico-ureterale. Proteinuria. Sindrome nefrosica. Ematuria. Glomerulonefrite acuta post-infettiva. Ipertensione. Insufficienza renale acuta e cronica. Tubulopatie.
14. Endocrinologia pediatrica: bassa statura-pubertà normale e patologia-s adrenogenitale-malattie della tiroide. Deficit GH
15. Neurologia: Esame neurologico pediatrico. Convulsioni Febbrili. Epilessia. Disturbi del movimento. Malattie demielinizzanti
16. Neuropsichiatria infantile: Disturbi dello spettro autistico. Disabilità intellettive. Disturbi di funzionalità in adolescenza. Disturbi comportamento alimentare. Psicosi, depressione, ansia in adolescenza. Disturbi del sonno. Cefalee. Malattie neurogenetiche e neurometaboliche.
17. Malattie infettive: Esantemi infantili. Infezioni streptococciche. Meningiti. Sepsi
18. Chirurgia pediatrica: Addome acuto. Appendicite acuta. Scroto acuto. Invaginazione intestinale. Ernie. anomalie dei genitali esterni
19. Oncologia pediatrica: Generalità sui tumori infantili. Leucemie. Tumori del Sistema nervoso centrale. Linfomi di Hodgkin e non-Hodgkin. Nefroblastoma e neuroblastoma.

#### ATTIVITA' DIDATTICA PROFESSIONALIZZANTE (ore 9-12)

LUNEDI Rep I lattanti, 1° piano ed. A Prof. TARANI/LEONARDI/PAPARELLA

MARTEDI Ambulatorio Neurologia II piano ed.A Prof. SPALICE

MERCOLEDI Terapia Intensiva pediatrica IIp ed. B Prof. PAPOFF

GIOVEDI Ambulatorio Generale p.terra ed.A

Prof. NENNA

VENERDI Reparto Gastroenterologia I piano ed.B

Prof. VARRASSO

Sono previsti 11 gruppi con 7-8 studenti ognuno, che ogni settimana dal 14 ottobre al 16 dicembre, ruoteranno dal lunedì al venerdì, cambiando servizio ogni giorno (prendere le firme)

### Esempi di domande

1) come convincerebbe una mamma ad allattare al seno? 2) come si orienta con un bambino con dolori articolari? 3) qual è il calendario vaccinale? 4) come si manifesta il diabete infantile?

### Testi

- 1) Manuale di Pediatria Generale e Specialistica Bonamico M, Esculapio
- 2) Manuale di diagnosi e terapia pediatrica Pession A, CEA ed
- 3) Malattie Infettive Pediatriche, Esposito S e Pession A, CEA ed

### Ginecologia e Ostetricia

Prof. Giuseppe Rizzo

#### Risultati di apprendimento

Obiettivi formativi irrinunciabili: Conoscenza dei principi di assistenza alla gravidanza fisiologica e capacità di identificazione delle condizioni non fisiologiche. Conoscenza dell'epidemiologia, dei quadri clinici, delle modalità di diagnosi e di trattamento delle principali patologie ginecologiche benigne ed oncologiche

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36 / CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

#### 1. Conoscenza e comprensione

Conoscere le problematiche fisiopatologiche e cliniche riguardanti la gravidanza, il parto e la mortalità e morbilità perinatale

Riconoscere le problematiche che configurano una gravidanza a rischio di sviluppare patologia e conoscerne le misure preventive e terapeutiche disponibili

Porre i quesiti essenziali per rilevare la normalità e le anormalità della fisiologia femminile nelle varie età della vita.

Illustrare gli elementi essenziali nell'inquadramento diagnostico e nel trattamento dell'anovulazione cronica e dell'infertilità di coppia

Inquadrare gli aspetti fisiopatologici della menopausa e le eventuali problematiche cliniche ad essa correlate e valutare rischi e benefici di eventuali opzioni di trattamento.

Inquadrare dal punto di vista clinico, epidemiologico e della prevenzione le principali malattie a trasmissione sessuale

e la malattia infiammatoria pelvica

Inquadrare l'endometriosi dal punto di vista clinico, epidemiologico, terapeutico.

Conoscere l'epidemiologia ed inquadramento clinico dei più frequenti tumori dell'apparato genitale femminile con particolare riferimento allo screening e alla diagnosi precoce.

## 2. Conoscenze applicate e capacità di comprensione

Porre i quesiti essenziali per rilevare la normalità e le anomalie della fisiologia femminile nelle varie età della vita.

Saper applicare le conoscenze delle problematiche fisiopatologiche e cliniche della gravidanza e del parto a casi clinici.

## 3 Autonomia di giudizio

Riconoscere l'importanza di una conoscenza approfondita degli argomenti conformi ad un'adeguata educazione medica.

Identificare il ruolo fondamentale della corretta conoscenza teorica della materia nella pratica clinica.

## 4. Comunicazione

Esporre oralmente gli argomenti in modo organizzato e coerente.

Uso di un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento della discussione.

## 5. Capacità di apprendimento

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura carriera.

Valutare l'importanza delle conoscenze acquisite nel processo generale di educazione medica.

## **Prerequisiti**

Conoscenze e competenze pregresse nelle seguenti materie: Istologia ed Embriologia, Anatomia Umana I, Anatomia Umana II, Anatomia Patologica, Endocrinologia, Genetica

## **Programma**

assistenza alla gravidanza fisiologica

- il parto

- induzione del parto

- taglio cesareo e parto operativo vaginale
- emorragia postpartum
- patologia ipertensiva in gravidanza, ritardo di crescita fetale
- diabete e macrosomia fetale
- parto pretermine
- infezioni in gravidanza

-Gravidanza gemellare, complicazioni e opzioni di trattamento

- alloimmunizzazione Rh
- emorragie del primo trimestre (aborto e gravidanza ectopica)
- diagnosi prenatale: ecografia, procedure invasive e test di screening
- screening dei tumori del tratto genitale inferiore: uso e significato di Pap test e Colposcopia, tipologie di trattamento della patologia pre-invasiva
- carcinoma endometriale
- carcinoma dell'ovaio
- carcinoma della cervice uterina
- carcinoma della vulva
- patologia trofoblastica
- fibromi uterini: inquadramento clinico, principi di terapia
- alterazioni della statica pelvica: prolasso e incontinenza urinaria
- anovulazione cronica/amenorree
- menopausa
- principali metodi contraccettivi: rischi e Benefici

-Procreazione medicalmente assistita (PMA)

- infezioni vaginali, malattie sessualmente trasmesse, malattia infiammatoria pelvica
- endometriosi

## **Valutazione**

Esame orale che verte sui temi trattati a lezione e contenuti nel programma

## **Esempi di domande**

fisiologia della gravidanza

diagnosi prenatale

screening patologie ostetriche  
emorragia dopo il parto  
screening delle neoplasie ginecologiche  
menopausa

### **Testi**

Manuale di ostetricia e ginecologia, Rizzo - Ghi - Ercoli - Di Simone (ISBN:9791280774330T) Falco Edizioni Scientifiche

## **Metodologia medico scientifica: Sanità Pubblica**

Prof. Giuseppe La Torre

### **Risultati di apprendimento**

Obiettivi generali

- Comprendere il ruolo della sanità pubblica nella tutela della salute individuale e collettiva.
- Acquisire competenze nella prevenzione delle malattie e nella promozione della salute nei luoghi di vita e di lavoro

Conoscenze e capacità di comprensione

- Principi di epidemiologia e metodologia epidemiologica per analizzare problemi sanitari.
- Normative e strategie di prevenzione in ambito lavorativo.
- Fattori di rischio ambientali, chimici, fisici e biologici nei contesti lavorativi

Competenze applicative

- Capacità di pianificare e valutare interventi di prevenzione e promozione della salute.
- Utilizzo di strumenti per il monitoraggio e il controllo dell'ambiente di lavoro.
- Analisi dei dati epidemiologici per la gestione dei rischi sanitari

Capacità critiche e trasversali

- Valutazione critica dei sistemi sanitari e delle politiche di salute pubblica.
- Comprensione dei processi organizzativi e formativi legati alla medicina del lavoro.
- Capacità di comunicare efficacemente con operatori sanitari, lavoratori e istituzioni

### **Prerequisiti**

Prerequisiti culturali

- Conoscenze di base scientifiche:

- o Biologia e Genetica
  - o Chimica e Biochimica
  - o Fisica e Statistica
  - o Microbiologia e Immunologia
- 
- Competenze trasversali:
    - o Capacità di analisi critica
    - o Familiarità con il metodo scientifico
    - o Attitudine al lavoro interdisciplinare

#### Prerequisiti curriculari

- Superamento di esami propedeutici nei seguenti ambiti:
  - o Scienze di base: Biologia, Chimica, Fisica
  - o Scienze mediche: Anatomia, Fisiologia, Patologia generale
  - o Scienze umane e sociali: Psicologia, Sociologia, Antropologia
  
- Aver frequentato moduli o corsi precedenti in:
  - o Epidemiologia
  - o Igiene generale
  - o Medicina preventiva

#### **Programma**

##### Modulo di medicina del lavoro

- Epidemiologia occupazionale
  - Come controllare le condizioni igienico-ambientali dei luoghi di lavoro
  - La Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro
- o Gli attori (DL, RSPP, MC, RLS)
  - o Il DVR
  - o La sorveglianza sanitaria
  - o Gli enti di sorveglianza (SPRESAL, Ispettorato del lavoro)

- La tipologia di pericoli
  - o Rischio chimico
  - o Rischio biologico
  - o La movimentazione manuale dei carichi e dei pazienti
  - o Radiazioni non ionizzanti
  - o I rischi trasversali
- Principi di ergonomia
  - o Principi generali di ergonomia
  - o Principi di ergoftalmia
- Infortuni e malattie professionali
  - o Trend infortuni
  - o Trend malattie professionali
  - o Neuropatie
  - o Nefropatie
  - o Epatopatie
  - o Broncopneumopatie
  - o Silicosi
  - o Asbestosi
- La radioprotezione
  - o Le radiazioni ionizzanti
  - o Il Decreto legislativo 101/2020
  - o Il medico autorizzato
  - o L'esperto di radioprotezione
- Lo stress lavoro correlato
  - o Alcuni principi generali
  - o La normativa
  - o I costi associati
  - o Come misurare lo stress
  - o Come prevenire lo stress
- VTS

- Yoga
- Mindfulness
- Forest bathing
- Le aggressioni al personale sanitario
  - o Le modalità di misurazione del fenomeno
  - o I dati epidemiologici
  - o La prevenzione
- Le procedure aziendali
- L'autodifesa
- Il mobbing
  - o Normativa
  - o Definizione
  - o Dati epidemiologici
  - o La prevenzione
- Il burnout
  - o Come misurare il burnout
  - o Dati epidemiologici
  - o La prevenzione
- Il Disability management
  - o Principi di DM
  - o Esempi di ritorno al lavoro
- La promozione della salute nei luoghi di lavoro (WHP)
  - o Principi generali
  - o La carta di Ottawa
  - o Il Total worker health
  - o La promozione dell'attività fisica
  - o La promozione della corretta alimentazione
  - o La promozione della lotta al fumo di tabacco
- Aspetti organizzativi
  - o Smart working

- o Compressed workweek
- o Lavoro a turni
- o Il benessere lavorativo Urbino Charter
- o Work ability

Modulo di management sanitario

Principi del management in sanità

Il servizio sanitario nazionale italiano

Appropriatezza in Sanità

Valutazione dell'assistenza sanitaria

Evidence based medicine

Le revisioni sistematiche e le meta-analisi

I sistemi informativi in sanità

La Clinical Governance

Clinical risk management

Le valutazioni economiche in sanità

La valutazione delle tecnologie in sanità (Health Technology assessment)

Un nuovo modello di governance: la Stewardship

Approcci manageriali allo studio di medicina generale

## **Valutazione**

Per superare l'esame occorre conseguire un voto non inferiore a 18/30 in ciascun modulo di insegnamento nella stessa seduta di appello.

Lo studente deve dimostrare di aver acquisito una conoscenza sufficiente degli argomenti trattati durante il corso, ed essere in grado di raccordarli in modo logico e coerente.

Per conseguire un punteggio pari a 30/30 e lode, lo studente deve invece dimostrare di aver acquisito una conoscenza eccellente di tutti gli argomenti trattati durante il corso, ed essere in grado di raccordarli in modo logico e coerente.

## **Esempi di domande**

Quale fra i seguenti NON è un elemento caratteristico dell'applicazione del modello di Total Worker Health?

- a) Due comitati –manager, non-manager, che coinvolgono tutti i livelli della forza lavoro
- b) Facilitatore formato, che costruisce soluzioni, un intervento per volta
- c) Facilitatore formato, che guida e coordina i comitati
- d) Ideatore processi di pianificazione di interventi, che costruisce soluzioni, un intervento per volta

Quali sono gli ambiti di valutazione di cui si occupa l'health technology assessment relativamente ad una specifica tecnologia sanitaria?

- a) Aspetti clinici e di efficacia
- b) Dimensione economica
- c) Aspetti organizzativi
- d) Aspetti sociali, legali ed etici
- e) A + b + c
- f) Tutte le risposte sono corrette

### Testi

La Torre G. Manuale di Management sanitario e Medicina occupazionale. Società Editrice Universo, Roma 2025

### Svolgimento

Il docente eroga la didattica frontale con modalità tradizionale, con ausili audiovisivi e con calendarizzazione delle lezioni come riportato sul Sistema Aule/Orari del GOMP e pubblicato sul sito web del CdS.

Lo studente è tenuto a frequentare le attività didattiche del CdS. La frequenza viene verificata dai docenti tramite appello su elenchi aggiornati forniti dalla Segreteria Didattica secondo quanto stabilito dal CCL, su indicazione della CTP. L'attestazione di frequenza alle attività didattiche obbligatorie del Corso di insegnamento è necessaria allo studente per sostenere il relativo esame.

## VI anno – II semestre

### Emergenze medico chirurgiche

Prof. Francesco Pugliese

### Risultati di apprendimento

Inquadrare e gestire un paziente in area critica.

Trattamento delle principali insufficienze d'organo

Valutazione complessiva e ragionamento clinico

## Prerequisiti

Conoscenze fisiopatologiche generali e farmacologiche

## Programma

Il Triage

Il paziente annegato di embolia gassosa e la necessità di avviare il paziente in Camera Iperbarica.

Il paziente ustionato

Il paziente folgorato

Approccio al paziente traumatizzato: metodi di approccio al traumatizzato per il soccorso sul luogo dell'incidente in maniera sicura sia per lui che per il paziente, identificazione della gravità, priorità di trattamento, le manovre salvavita e i metodi dell'estricazione, dello spostamento e del trasporto.

Traumi interni ed esterni del tronco: lesioni traumatiche del torace e dell'addome, gravità, priorità di trattamento, manovre diagnostiche e terapeutiche d'emergenza, eventuale trasferimento del paziente in ambiente specialistico.

Traumi del capo: gravità di un trauma cranico e l'iter diagnostico in funzione dell'atteggiamento terapeutico e di un eventuale trasferimento in ambiente specialistico.

Traumi degli arti: competenze rianimatorie ed anestesiologiche della traumatologia

Il paziente con sintomatologie addominali acute: il supporto anestesiologico e rianimatorio nelle principali urgenze addominali

Il paziente in stato settico: fisiopatologia della sepsi e risposta dell'organismo. Approccio alla sepsi e al malato settico con competenza plurispecialistica integrata.

Il paziente in stato di intossicazione acuta: quadri clinici e principi di valutazione e trattamento.

Il paziente con insufficienza respiratoria acuta: competenza rianimatoria e tecniche di ventilazione sia invasiva che non invasiva. Tecniche di depurazione xtracorporea della CO<sub>2</sub>

Il paziente con dolore toracico acuto (dolore non cardiaco e sindromi coronarie): supporto anestesiologico e rianimatorio nel paziente con dolore toracico acuto.

Il paziente emodinamicamente instabile per problemi di pressione, volume e frequenza

Il paziente in arresto cardio-respiratorio

Trapianti ecmo depurazione extracorporea comunicazionePrincipi di anestesia generale e locoregionale. La finalità strategica principale è che lo studente conosca i principi dell'anestesia generale e locoregionale.

Fluidoterapia

La finalità strategica principale è che lo studente conosca gli scopi di una fluidoterapia e sappia incannulare una vena periferica.

## **Medicina di genere**

Come e perché il genere femminile ha differenti accessi in pronto soccorso prevalentemente per quanto riguarda le malattie cardiovascolari, sottostima dei sintomi anche da parte del paziente stesso, maggior ritardo nelle procedure interventistiche, non adeguata valutazione della sintomatologia talvolta definita "atipica", diversa interpretazione dei dati da parte di personale medico di genere maschile o femminile.

## **Valutazione**

Prova orale. Capacità di ragionamento e inquadramento clinico

## **Esempi di domande**

Domande su inquadramento clinico generale del paziente in area critica

## **Testi**

Maurizio Chiaranda: URGENZE ED EMERGENZE - PICCIN EDITORE

Manuale di anestesia, rianimazione e terapia intensiva di V. Marco Ranieri, Luciana Mascia e Luigi Tritapepe.

appunti e diapositive fornite dal docente

## **Svolgimento**

Lezioni frontali con interazione diretta

## **Medicina Interna e chirurgia generale III**

Prof.ssa Maria Gisella Cavallo

## **Risultati di apprendimento**

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

Presentare e discutere casi clinici complessi.

Integrare i principi di medicina basata sulle evidenze (EBM) nella discussione dei casi.

Integrare conoscenze teoriche e ragionamento clinico per giungere a diagnosi e impostare programmi terapeutici.

Applicare un approccio multidisciplinare e centrato sul paziente.

## **Prerequisiti**

Come da regolamento è richiesto il possesso delle conoscenze acquisite con gli esami dei primi 4 anni.

## **Programma**

Lezioni frontali basate sulla presentazione e l'analisi di casi clinici rappresentativi di problemi clinici essenziali, affrontati secondo le più aggiornate evidenze scientifiche.

Attività professionalizzanti dedicate alla frequenza di reparti e ambulatori per la raccolta di casi clinici.

### **Valutazione**

Discussione di casi clinici relativi alle condizioni morbose acute e croniche principali e più frequenti

### **Esempi di domande**

Allo studente verrà chiesto di esporre e discutere uno o più casi clinici a scelta del docente da una serie di casi preparati dallo studente. Lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di integrare conoscenze teoriche e ragionamento clinico per giungere a diagnosi e impostare programmi terapeutici e di saper applicare i principi di medicina basata sulle evidenze (EBM) nella discussione dei casi. Nel corso dell'esame potrà essere verificato il possesso delle conoscenze relative alle patologie trattate.

### **Testi**

Harrison - Principi di Medicina Interna - ultima edizione

materiale fornito dal docente

### **Svolgimento**

Il corso prevede la presentazione da parte dei diversi docenti di casi clinici complessi su problemi clinici essenziali medico-chirurgici.

Attività professionalizzanti presso i reparti a cui afferiscono i docenti per la preparazione dei casi clinici da portare all'esame.

### **Metodologia medico scientifica – Medicina Legale**

Prof. Enrico Marinelli

### **Risultati di apprendimento**

Al termine dell'apprendimento lo studente dovrà padroneggiare i fondamenti del diritto e della giurisdizione, i contenuti di interesse sanitario delle leggi penali e civili, i doveri legali e deontologici del medico nei rapporti con le autorità pubbliche e con l'utenza, la traumatologia di interesse medico-legale, le basi della infortunistica del lavoro e della medicina legale previdenziale, le norme che regolano la responsabilità sanitaria, i principi che regolano il consenso ai trattamenti, l'informazione e il diritto di autodeterminazione del paziente, i fondamenti della tossicologia e della genetica forense.

### **Prerequisiti**

Elementi di diritto, nozioni di anatomia, fisiologia e anatomia patologica, nozioni generali di traumatologia.

### **Programma**

Introduzione alla Medicina legale. Finalità, metodologia. Elementi di diritto. Principi costituzionali. Norme e codici. Gradi di giudizio. Funzionamento delle indagini preliminari. Argomenti medico

legali di interesse penalistico (referto, segreto professionale, delitti contro la vita e l'incolumità personale).

La tanatologia e la traumatologia di interesse medico legale (lesioni da mezzi fisici; da corpo contundente, da arma bianca, da arma da fuoco, asfissiologia).

La responsabilità penale e civile del medico: le nuove norme. I programmi di rischio clinico e la prevenzione dell'errore in medicina. La cartella clinica. Argomenti medico-legali di interesse civilistico (il danno alla persona e gli obblighi di risarcimento).

Tossicologia forense: aspetti generali. Farmacovigilanza. Intossicazione da sostanze psicoattive. Sostanze d'abuso, alcool e guida. Problemi analitici in tossicologia.

Etica, Deontologia, Bioetica e Diritto: una mappa storica, concettuale e pratica per orientarsi tra medicina basata su prove, pseudomedicine, valori sociali e professionali, leggi [modulo di bioetica].

Bioetica delle scelte di inizio vita: interruzione di gravidanza, statuto morale/giuridico dell'embrione umano, medicina rigenerativa, organoidi, turismo delle staminali [modulo di bioetica].

Consenso Informato: origini, evoluzione, basi etiche e giuridiche, condizioni per il CI, le DAT, etc. Bioetica delle scelte di fine vita: dalla morte acuta alla morte degenerativa, cure palliative, suicidio medicalmente assistito,

eutanasia, legislazioni internazionali [modulo di bioetica].

Problemi di imputabilità dei pazienti psichiatrici gravi. La pericolosità sociale e le misure di sicurezza. Misure di protezione per gli incapaci [modulo di psicopatologia forense].

Il consenso informato nei soggetti con disturbi mentali. Amministrazione di sostegno. TSO [modulo di psicopatologia forense].

## **Valutazione**

Esame orale con domande vertenti sul programma svolto congegnate da instaurare una relazione interattiva.

Per il modulo di bioetica stesura di un saggio su un tema a scelta tra circa venti argomenti: es. Risvolti etico-politici del turismo delle staminali; Etica dell'Intelligenza Artificiale in medicina, Etica delle neuroscienze in medicina forense.

## **Esempi di domande**

Concetto di illecito e di reato.

Il segreto professionale e giuste cause di rivelazione.

Trattamento sanitario obbligatorio.

Lesioni da arma da fuoco.

Valore delle linee guida nella pratica medica.

## **Testi**

di Luca, Feola, Ricci, Marinelli. Compendio di Medicina legale. Minerva Medica, 2021.

Umani Ronchi, Bolino, Grande, Marinelli. Patologia Forense, Giuffrè, 1994.

G. Corbellini, Bioetica per perplessi. Una guida ragionata, Mondadori, Milano, 2016.

G. Corbellini, E. Sirgiovanni, Tutta colpa del cervello. Introduzione alla neuroetica, Mondadori, Milano, 2015.

### **Svolgimento**

Lezioni frontali interattive in aula dotata di supporti audiovisivi.

## **TPVES – Medicina Generale**

Prof. Loris Pagano

### **Prerequisiti**

Aver sostenuto tutti gli esami dei primi 4 anni

### **Svolgimento**

100 ore di tirocinio ai fini dell'abilitazione. Per essere assegnati occorre prenotarsi sulla piattaforma di facoltà nelle fasce temporali indicate in base alla sessione di laurea prevista. [link](#)

### **Verbalizzazione (per chi ha codice 30895)**

Alla prima sessione utile successiva al termine dei tirocini, inserire una scansione in pdf delle pagine compilate dei libretti su questo [DRIVE](#) e a prenotarsi su INFOSTUD all'appello disponibile: il giorno della seduta, il Tutor Coordinatore a seguito della verifica dei libretti sul drive, verbalizzerà l'idoneità al TPVES. Per evitare confusione, è preferibile compilare il drive in vicinanza dell'appello. I libretti con le firme originali resteranno in possesso degli studenti (una copia resterà sul drive in archivio).