

Sapienza Università di Roma

Rettrice Prof.ssa Antonella Polimeni

Facoltà di Medicina e Psicologia

Preside Prof.ssa Tiziana Pascucci

Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e
Chirurgia

Presidente Prof. Antonio Filippini

Orario delle attività didattiche frontali

ANNO ACCADEMICO 2025/2026

A cura di:

Commissione Tecnico-Pedagogica del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico

Docenti: Giuseppe Familiari, Francesca Belleudi, Antonio Filippini, Maurizio Simmaco, Pasqualino Sirignano, Tommaso Bocchetti, Franco Giubilei, Bruno Annibale, Andrea Tubaro, Massimo Volpe, Carmine Savoia, Gianfranco Silecchia, Paolo Mercantini, Gabriella Palmieri, Antonio Stigliano

Segreteria Didattica del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico

Maria Rita Marsala, Maria Panaro

ORGANIZZAZIONE GENERALE delle ATTIVITA' DIDATTICHE

Anno Accademico 2025-2026

Inizio e termine delle Attività didattiche del I e II Semestre

I SEMESTRE

I ANNO Semestre aperto	Inizio/fine attività didattica: 1 settembre 2025 19 novembre 2025		
Dal II al VI ANNO I Semestre	Inizio/fine attività didattica: 1 ottobre 2025 19 dicembre 2025	Interruzione festività natalizie: ultimo giorno di lezione 19 dicembre 2025 Per un eventuale recupero, dal II al VI anno le lezioni saranno dal 7 al 14 gennaio 2026	Date per appello straordinario natalizio: sono eventualmente da concordare con i rappresentanti (previa disponibilità delle aule e solo al termine delle lezioni)*

*Normativo appello straordinario vedi REGOLAMENTO STUDENTI (art.40 c. 6 pag 55/56) al link:
https://www.uniroma1.it/sites/default/files/field_file_allegati/regolamento2024_0.pdf

II SEMESTRE

Dal I al V ANNO II Semestre	Inizio/fine attività didattica: 2 marzo 2026 29 maggio 2026	Interruzione festività Pasquali: Ultimo giorno di lezione: 1 aprile 2026; Le lezioni riprendono: 8 aprile 2026	Date per eventuale appello straordinario pasquale: 2, 3 e 7 aprile 2026
VI ANNO II semestre	Inizio/fine attività didattica: 16 febbraio 2026 15 maggio 2026		

SESSIONI ESAMI

I SEMESTRE

II SEMESTRE

I ANNO	I appello: 20 novembre 2025 II appello: 10 dicembre 2025	Dal 3 al 30 giugno 2026; Dal 1 al 31 luglio 2026; Dal 1 al 30 settembre 2026.
DAL II AL V ANNO	Dal 15 gennaio 2026 al 27 febbraio 2026	Dal 3 al 30 giugno 2026; Dal 1 al 31 luglio 2026; Dal 1 al 30 settembre 2026.
VI ANNO	Dal 15 gennaio 2026 al 13 febbraio 2026	Dal 18 maggio al 29 maggio 2026; Dal 3 al 30 giugno 2026; Dal 1 al 31 luglio 2026; Dal 1 al 30 settembre 2026.

ALCUNE NORME GENERALI DA RICORDARE

Didattica frontale, didattica interattiva a piccoli gruppi

Gli Studenti sono tenuti alla frequenza delle lezioni e della didattica interattiva a piccoli gruppi dei Corsi integrati per almeno il 67% delle ore previste per ciascun corso integrato. (**Articolo 8 del Regolamento Didattico: Obblighi di frequenza**).

Attività didattiche elettive (ADE)

Lo studente è tenuto a frequentare le attività didattiche elettive per il numero di crediti formativi universitari (CFU) previsto nei semestri dall'ordinamento didattico.

Lo studente deve stampare e **rilegare** l'apposito libretto, che è tenuto a custodire e ad annotare le attività didattiche elettive svolte. Il libretto può essere scaricato al seguente link:

<https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/course/33567/attendance> nella sezione "Altre attività formative che rilasciano crediti"

Lo studente annoterà, negli appositi spazi:

- le **Attività Didattiche Elettive** svolte (seminari, corsi monografici, tutoriali a piccoli gruppi e internati elettivi) all'interno delle strutture didattiche e assistenziali della Facoltà di Medicina e Psicologia (Azienda Ospedaliera Sant'Andrea);
- le **Attività Didattiche di Tirocinio Professionalizzante** (vedi paragrafo successivo);
- gli **Internati Elettivi** svolti anche presso strutture esterne, nazionali o internazionali, autorizzate preventivamente dal Consiglio del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico (in questo caso la copia deve essere allegata alla pagina corrispondente debitamente compilata);
- ogni altra attività aggiuntiva (volontariato, assistenza domiciliare, ecc.) preventivamente autorizzata dal Consiglio del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico.

Il docente responsabile:

- Attesterà la presenza dello/a studente/ssa all'attività elettiva svolta apponendo la data e la propria firma nell'apposito spazio;
- Indicherà, per ogni attività elettiva certificata, i settori scientifico-disciplinari di riferimento, ove sia possibile formularli.

I **moduli di internato** sono scaricabili al link:

<https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/course/33567/attendance> nella sezione "Altre attività formative che rilasciano crediti"

In caso di **internati esterni**, il Presidente Del Corso Di Laurea Magistrale a Ciclo Unico e il Preside della Facoltà Di Medicina e Psicologia certificheranno l'autorizzazione apponendo la propria firma negli appositi spazi, ed il responsabile della struttura esterna certificherà l'avvenuta frequenza.

Il libretto dovrà essere custodito dallo studente. Al termine del corso degli studi, al momento della laurea, tra la documentazione da trasmettere alla Segreteria Amministrativa Studenti, insieme a tutta la documentazione prescritta, indicata nel Promemoria Laureandi, dovranno essere trasmesse anche le scansioni delle pagine del libretto relativo alle ADE.

Attività Didattiche Elettive (ADE) e corrispondenza con i Crediti Formativi Universitari (CFU)

ADE	ORE	CFU
Seminario/tutoriale monodisciplinare	2	0,20
Seminario/tutoriale pluridisciplinare	≥2	0,25-0,30
Internato Elettivo	25	1
Corso monografico	Minimo 5	0,50

CFU da conseguire per le ADE nei sei anni di Corso

Anno	Semestre	CFU/ADE Complessivi	CFU/ADE complessivi	*Variazioni CFU/ADE
		Ord. DM 509/99	Ord. DM 270/04	
I	I	1,5	1	
	II	2		
II	I	1	1	
	II	1,5		
III	I	1	1	
	II	1,5		
IV	I	1	1	
	II	1		
V	I	1	2	
	II	1		
VI	I	1	2	
	II	1,5		
Totale		15	8	

*Eventuali modifiche saranno annotate sul libretto dalla Segreteria Didattica del Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia

Attività didattiche di tirocinio professionalizzante

Lo/la Studente/ssa è tenuto/a a frequentare attività le didattiche di tirocinio professionalizzante per il numero di CFU previsto nei semestri dall'Ordinamento Didattico.

Lo Studente può scaricare l'apposito libretto (vedi LIBRETTO ADE, da pag. 28) al seguente link: <https://corsidilaurea.uniroma1.it/course/33567/attendance> nella sezione "Altre attività formative che rilasciano crediti"

Lo Studente è tenuto a far certificare dal Docente responsabile le attività didattiche di tirocinio professionalizzante svolte.

Il Docente responsabile:

- esprimerà un giudizio (*sufficiente, discreto, buono, ottimo, lodevole*) sugli aspetti comportamentali e relazionali osservati (*Frequenza, capacità di intervistare e raccogliere dati anamnestici, capacità di fornire informazioni al paziente, capacità di relazione interprofessionale, comportamento personale con il paziente, impegno, entusiasmo, iniziativa ed interesse per le patologie dei pazienti, puntualità e partecipazione alle varie attività, capacità di riconoscere i propri limiti e di reagire bene alle critiche, capacità di intervenire nella discussione e di utilizzare le conoscenze acquisite, capacità a presentare casi clinici, capacità ad approfondire i problemi clinici consultando la letteratura*).
- certificherà l'effettivo raggiungimento dell'obiettivo educativo previsto dall'Ordine degli Studi, apponendo la propria firma nelle caselle bianche corrispondenti al livello di abilità che

deve essere raggiunto dallo Studente/dalla Studentessa.

I Docenti e gli studenti sono tenuti al rispetto formale del Codice di comportamento del Docente tutor e dello studente iscritto ai Corsi di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia nello svolgimento delle attività didattiche cliniche tutoriali. (***articolo 26 del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia***).

Il libretto dovrà essere custodito dallo studente.

Incontri di Orientamento con il Docente “Tutor Consigliere”

Lo studente è tenuto a scegliere un Docente “tutor consigliere” al momento dell’immatricolazione; la scelta può essere effettuata tra tutti i Docenti del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico indicati nell’Ordine degli Studi.

Lo/la studente/ssa può scegliere un diverso Docente “tutor consigliere” ogni anno di corso, oppure mantenere lo stesso per tutta la durata del corso di studi.

Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico raccomanda che gli incontri con il “Tutor consigliere” avvengano con frequenza almeno mensile.

(Vedere l’Articolo 7 del regolamento didattico)

VADEMECUM TIROCINI

Corsi di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia

Sapienza, Università di Roma

Il presente documento denominato “**Vademecum**” stabilisce:

- le modalità di svolgimento dei tirocini programmati dal Corso di Laurea;
- le attività previste per ogni singolo anno;
- la durata di ciascun tirocinio;
- il monte ore da raggiungere;
- la ripartizione dei crediti formativi tra le diverse tipologie di tirocinio.

Il tirocinio è una parte fondamentale del percorso formativo del futuro medico, e ad esso sono riservati **60 CFU** dei 360 CFU previsti nel percorso formativo.

Come previsto dall’Art. 102 “Abilitazione all’esercizio della professione di medico-chirurgo e ulteriori misure urgenti in materia di professioni sanitarie”, del Decreto-legge 17 marzo 2020, n.18, **15 CFU dei 60** previsti sono dedicati al **tirocinio pratico valutativo**, valido per l’**abilitazione professionale**, da svolgersi non prima del quinto anno di corso e previo superamento degli esami dei primi quattro anni di corso.

Ad ogni CFU di tirocinio professionalizzante e abilitante corrispondono 25 ore di attività pratica dello Studente.

DEFINIZIONE

La definizione di tirocinio comprende diverse tipologie di attività pratiche. Ogni tipologia di tirocinio è finalizzata ad uno specifico obiettivo generale:

TIPOLOGIA DI TIROCINIO	OBIETTIVO GENERALE
Tirocinio Professionalizzante	È un tirocinio formativo curriculare volto all’acquisizione da parte dello studente di abilità pratiche manuali, interpretative e comunicative.
Tirocinio Pratico Valutativo (TPV)	È un tirocinio valutativo volto ad accertare sul campo le capacità dello studente relative al saper fare e al saper essere medico. Valuta il livello di maturazione e consapevolezza della professionalità. L’ idoneità conseguita al completamento dei TPV costituisce un requisito necessario per l’ abilitazione professionale .

Tirocinio a Scelta dello Studente (TSS)	È un tirocinio finalizzato ad offrire una opportunità di orientamento e potenziare l' autonomia "vocazionale" delle scelte dello studente per quanto riguarda le scelte professionali post-laurea. I percorsi offerti sono finalizzati all'acquisizione di una formazione multidisciplinare e interdisciplinare, di conoscenze e abilità funzionalmente correlate al profilo culturale e professionale ambito.
---	--

Le voci relative alle specifiche attività delle prime due tipologie di tirocinio sono dettagliate rispettivamente nel libretto delle attività professionalizzanti (**Allegato 1**) e nei libretti dei tre tirocini pratici valutativi (TPV) per l'abilitazione professionale (**Allegato 2**). Per quanto riguarda i tirocini a scelta dello studente (TSS), questi trovano dettaglio nel piano di studi di ogni singolo CLMMC.

ORGANIZZAZIONE DEI TIROCINI

Prerequisito per la partecipazione a tutte le attività di tirocinio è il possesso dell'attestato di frequenza del corso sulla sicurezza.

Tirocinio Professionalizzante

I tirocini Professionalizzanti prevedono nel I e II anno di corso:

- attività di acquisizione di abilità in specifici laboratori pratici attrezzati e in laboratori di simulazione (*Skill Lab*). Un'attività specifica del II anno è la partecipazione di tutti gli Studenti a training di BLS/D adulto, pediatrico e lattante, certificati dall'*American Heart Association*.

Dal III anno in poi i tirocini includono:

- lo svolgimento di attività specifiche su manichini *skill trainer* e/o tramite simulazione tra pari sotto la supervisione di tutor (docenti e/o studenti borsisti con specifico training);
- la simulazione di scenari clinici semplici e complessi su manichini *high-fidelity* o tramite l'applicazione di tecnologie di realtà aumentata;
- la partecipazione alle attività di ambulatorio e di reparto sotto la supervisione dei tutor clinici.

In base agli obiettivi formativi del CLMMC, le attività pratiche dei tirocini professionalizzanti si articolano come di seguito riportato.

- **Assistere a procedure.** Gli Studenti divisi in piccoli gruppi assistono in prima persona a procedure mediche specialistiche (es. elettromiografia, elettroencefalografia), allo scopo di conoscerne l'applicazione ed essere in grado di prescriverle appropriatamente nel corso della futura pratica professionale.

Queste attività non prevedono una valutazione pratica, ma potranno essere valutate durante l'esame mediante la discussione di casi clinici.

- **Svolgere in prima persona procedure di variabile complessità** (ad esempio: montare un elettrocardiogramma o eseguire un prelievo arterioso).

L'acquisizione delle abilità pratiche sarà valutata mediante prova pratica (valutazione di performance). Il superamento della prova pratica relativa all'abilità può essere prerequisito per l'ammissione all'esame a cui la prova pratica è abbinata.

- **Interpretare esami diagnostici** (es. esami di laboratorio, risultati di esami strumentali).

L'acquisizione delle abilità interpretative potrà essere valutata mediante prova pratica o durante lo svolgimento dell'esame a cui sono abbinati. Il superamento della prova pratica relativa all'abilità può essere prerequisito per l'ammissione all'esame a cui la prova pratica è abbinata.

- **Partecipare, sotto la supervisione del tutor, alle attività cliniche in reparto ed in ambulatorio** per eseguire le principali manovre semeiologiche, raccogliere la storia clinica dei pazienti e consolidare le abilità comunicative e le competenze relazionali con i pazienti, il personale medico e le altre figure professionali.

Per quanto riguarda le attività cliniche in reparto ed in ambulatorio, le studentesse e gli studenti sono tenuti a compilare una scheda di valutazione relativa ai Tutor Clinici, mediante un questionario appositamente predisposto e somministrato con cadenza annuale.

Tirocinio Pratico Valutativo

Il TPV si svolge a partire dal quinto anno di corso. Dei 15 CFU assegnati a questa tipologia di tirocinio, 5 sono svolti in Area Medica, 5 in Area Chirurgica e 5 negli ambulatori dei Medici di Medicina Generale. Il TPV si articola in tre mensilità, una per ciascuna area. Ad ogni CFU corrispondono almeno 20 ore di attività.

Requisito necessario per accedere al TPV è il superamento di tutti gli esami relativi ai primi quattro anni di corso, previsti dal Piano degli Studi. Una volta in possesso del requisito, Studentesse e Studenti effettuano online la prenotazione per i TPV, attraverso il sistema Prodigit (<https://prodigit.uniroma1.it/tpv-chirmed>) leggendo il manuale di istruzioni disponibile sul sito.

La frequenza è obbligatoria e va certificata sugli appositi libretti consegnati agli Studenti (**Allegato 2**). La certificazione della frequenza e la valutazione dei periodi di tirocinio sono effettuate sotto la diretta responsabilità del Tutor responsabile del TPV, che provvede alla compilazione del relativo libretto di tirocinio. Al termine del TPV, le Studentesse e gli Studenti effettuano il caricamento del libretto, compilato in ogni sua parte, tramite il sistema Prodigit. Ciascun Corso di Laurea ha un referente per ogni area del TPV, al quale è demandato il conferimento dell'idoneità sulla base della valutazione conseguita dagli studenti e la relativa certificazione tramite Infostud.

Lo studente dopo aver presentato la domanda di laurea e prima della scadenza del termine ultimo per sostenere gli esami, si potrà prenotare alla verbalizzazione su Infostud dei tre libretti. Gli appelli saranno aperti nei primi giorni del mese solare, seguendo la seguente tabella:

Sessione di Laurea	Mese di verbalizzazione Libretti TPVES
Marzo 2026	Gennaio 2026
Giugno 2026	Maggio 2026
Luglio 2026	Giugno 2026
Settembre 2026	Luglio 2026
Ottobre 2026	Settembre 2026

Novembre 2026	Ottobre 2026
Gennaio 2027	Dicembre 2026

Studentesse e Studenti sono tenuti a valutare i Tutor Clinici mediante la compilazione di un questionario appositamente predisposto, che viene somministrato a cadenza annuale.

TPV e Mobilità Internazionale

L'Ateneo riconosce la possibilità di convalidare come TPV i periodi di tirocinio svolti all'estero nell'ambito di ERASMUS+ per studio, ERASMUS+ per *Traineeship*, nei periodi di mobilità extraeuropea (accordi bilaterali-OVERSEAS <https://www.uniroma1.it/it/pagina/programma-overseas>) e nell'ambito dell'*International Credit Mobility* (ICM <https://www.uniroma1.it/it/pagina/borse-erasmus-international-credit-mobility-icm-ka171-outgoing>). Questa possibilità non si applica ai TPV svolti presso i Medici di Medicina Generale. Il TPV effettuato nell'ambito di ERASMUS+ o ERASMUS Traineeship è soggetto alle stesse regole di accesso previste per il TPV in sede, ossia il superamento di tutti gli esami dei primi 4 anni di corso.

Il riconoscimento dei TPV svolti durante i periodi di mobilità internazionale è soggetto ad approvazione preventiva del "*Learning Agreement*" da parte del RAM. Per la registrazione delle attività svolte quotidianamente la segreteria didattica dei singoli corsi di studio mette a disposizione la versione in lingua inglese delle attività di TPV.

Tirocinio a Scelta dello Studente (TSS)

Il CLMMC offre una serie di percorsi multidisciplinari di TSS, ognuno di 8 CFU, strutturati in due moduli, di cui il primo (3 CFU) di discipline "generali" ed il secondo (5 CFU) di discipline specifiche e caratterizzanti rispetto alla tematica del singolo tirocinio. I TSS sono attivati per la coorte di Studenti immatricolati nell'anno accademico 2025-26. I dettagli sull'organizzazione e sulle modalità di prenotazione di questi tirocini saranno oggetto di aggiornamento del Vademecum in tempo utile.

Codice di Comportamento

Per tutte le regole generali di comportamento e gli aspetti normativi, si rimanda al Codice riportato nel Regolamento Didattico.

Per quanto attiene specificamente ai tirocini per le attività pratiche, le Studentesse e gli Studenti assumono progressivamente compiti clinici proporzionati alla preparazione, senza mai eccedere il proprio livello di autonomia, così come previsto nell'ordinamento didattico, né sostituirsi impropriamente in azioni cliniche di competenza dei docenti di ruolo o altro personale sanitario del SSN. Devono avere tempo per riflessione, studio e benessere personale.

Frequenza

La frequenza alle attività cliniche è obbligatoria secondo i turni e gli orari stabiliti. Le Studentesse e gli Studenti sono tenuti a partecipare alle attività cliniche per le ore pianificate dal Consiglio di Facoltà, come indicato nell'Ordine degli Studi e sul sito internet della Facoltà, nel rispetto delle turnazioni previste nei singoli Reparti Clinici. Essi devono altresì osservare l'assegnazione ai docenti tutor clinici, così come previsto nell'Ordine degli Studi e nel sito di Facoltà. Il numero massimo di ore settimanali di attività clinica è pari a 24. Sono garantiti giorni di riposo e il rispetto reciproco della puntualità da parte di studenti e docenti.

Codice di condotta dello studente

Durante la loro frequenza clinica, le Studentesse e gli Studenti, sotto la guida del docente tutor, dovranno sviluppare le competenze necessarie per condurre una relazione “medico-paziente” appropriata, rispettosa della pari dignità tra medico e paziente.

Le Studentesse e gli Studenti devono:

- Saper rispettare pazienti, colleghi e personale senza discriminazioni. In ogni caso, nel rapporto con i pazienti si osserveranno le regole della buona educazione: prima di entrare nelle stanze di degenza si chiederà il permesso al paziente e si aspetterà la sua risposta, si stringerà la mano al paziente, usando i guanti se necessario, si sorriderà se le circostanze lo permettono, e solo dopo ci si potrà sedere accanto al letto del paziente presentandosi e spiegando il proprio ruolo di studente in formazione. Si chiederà al paziente se ha avuto dei problemi e come si trova nella struttura, prima di iniziare qualsiasi tipo di domanda o di procedura clinica consentita dal regolamento e sotto il diretto controllo del docente tutore.
- Saper essere un efficace e attento comunicatore. Lo studente dovrà sempre tenere bene a mente di essere uno studente e non un medico abilitato alla professione. Dovrà pertanto essere consapevole delle proprie limitazioni e non eccedere dalle proprie prerogative quando si forniscono informazioni ai pazienti. Lo studente accetterà e osserverà strettamente il principio della confidenzialità dei dati che riguardano i pazienti, così come quelli riguardanti lo staff medico o gli altri studenti, e si renderà facilmente contattabile dallo staff medico cui fa riferimento, pronto a rispondere a qualsiasi motivata richiesta di informazione riguardante l'ambito professionale frequentato. Lo studente non discuterà dei pazienti con altri studenti o professionisti, al di fuori del proprio reparto clinico, se non in forma del tutto anonima. Quando lo studente riporterà o riferirà su casistiche cliniche al di fuori del proprio reparto dovrà porre la massima attenzione a che i pazienti non possano essere identificati in alcun modo. Non userà dispositivi elettronici (macchine fotografiche, telefonini o altri mezzi) per riprendere o immagazzinare immagini e/o dati sensibili dei pazienti, così come non utilizzerà E-mail, siti di social networking, blogs, twitter, facebook o altri sistemi informatici o cartacei per diffondere dati e informazioni riguardanti i pazienti neppure in forma anonima.
- Saper osservare e rispettare i regolamenti, le procedure e le linee guida. Lo studente dovrà essere a conoscenza, osservandone il pieno rispetto, dei regolamenti e delle procedure prescritte dall'Università e dall'Azienda Ospedaliera. In particolare, conoscerà le norme e le procedure riguardanti la sicurezza.
- Mantenere comportamento onesto, corretto e rispettoso della legge. Violazioni accertate saranno segnalate alla Ripartizione Studenti ed al Magnifico Rettore che valuterà l'ipotesi di somministrazione di sanzioni disciplinari o la denuncia all'autorità giudiziaria.
- Curare l'aspetto personale e indossare il badge identificativo. Il capo coperto, così come richiesto da alcune religioni, non dovrebbe coprire il volto, in quanto l'espressione del viso è parte importante della comunicazione con il paziente, così come è importante per alcuni pazienti affetti da sordità poter leggere i movimenti labiali. Quando si esamina un paziente, in qualsiasi setting clinico, è importante indossare gli indumenti prescritti dall'Azienda Sanitaria.
- Segnalare problemi clinici o comportamenti scorretti. Lo studente dovrà immediatamente informare il Responsabile medico del Reparto e/o il docente tutor cui è affidato su qualsiasi tipo di problema personale o del paziente che possa presentarsi e che sia tale da mettere a rischio la propria salute e quella del paziente stesso.
- Non abusare di alcolici; non assumere sostanze stupefacenti, evitare il fumo di sigaretta. Si osserveranno scrupolosamente, parimenti, le leggi vigenti sul divieto di fumo all'interno dell'Ospedale. Anche se non espressamente vietato dalla legge, sarebbe auspicabile evitare il fumo di sigaretta negli spazi aperti antistanti gli edifici luogo di cura.

Tirocinio pre lauream di Medicina Generale (<https://medodo.web.uniroma1.it/it/tirocinio-tpves>)

Gli studenti di **tutti** i corsi di laurea in Medicina e Chirurgia delle Facoltà di Medicina e Odontoiatria (CLMMC B, C, D), Farmacia e Medicina (CLMMC A, E, F), Medicina e Psicologia (CLMMC “Sant’Andrea”) che devono

svolgere il tirocinio pre-laurea di Medicina Generale, possono inoltrare la richiesta secondo le tempistiche riportate di seguito:

Calendario 2026:

Sessione di Laurea prevista	Prenotazioni aperte	Mesi prenotabili per svolgere il tpves
Gennaio/marzo 2026	Dal 14 al 25 luglio 2025	Da settembre a novembre
Giugno/luglio 2026	Dal 1 al 14 dicembre 2025	Da gennaio a maggio
Settembre/novembre 2026	Dal 2 al 13 marzo 2026	Da maggio a luglio

Il link per accedere alla nuova piattaforma attraverso cui prenotare il tirocinio è: <https://prodigit.uniroma1.it/tpves>

Per accedere deve essere utilizzata **esclusivamente** la mail istituzionale studenti Sapienza; l'accesso alla piattaforma sarà consentito dalle ore 00.01 del 14 luglio.

Una volta effettuato l'accesso la piattaforma verificherà il possesso dei suddetti requisiti, e, in caso di esito positivo, sarà possibile scegliere il CAP (con la specifica del Comune in cui si trova il tutor) e il mese in cui svolgere il tirocinio.

I riferimenti del tutor (con l'indicazione del nome e della mail) verranno comunicati nei giorni successivi, al termine dell'approvazione delle prenotazioni da parte dell'Ufficio competente.

[Qui](#) è disponibile un riepilogo dei 2 passaggi necessari per completare la prenotazione.

Requisiti necessari (decreto 9 maggio 2018 n. 58 [Gazzetta Ufficiale](#)):

- iscrizione al 6^a anno
- aver sostenuto e superato tutti gli esami previsti fino al 4^a anno di corso.

Gli studenti del **corso F** dovranno utilizzare **esclusivamente** la finestra dal 1 al 15 dicembre per svolgere il tirocinio nei mesi di febbraio e marzo; le eventuali prenotazioni che arriveranno in altro periodo verranno eliminate.

Gli studenti del **corso E** dovranno **necessariamente** svolgere il tirocinio presso un tutor iscritto all'Ordine dei Medici di Latina (quindi in un Comune della medesima provincia); gli studenti degli altri corsi potranno selezionare CAP dell'intera Regione Lazio (ad eccezione di Latina e provincia).

Si invitano gli studenti a rispettare lo scaglionamento sopra riportato in modo da gestire al meglio e con più efficienza possibile le assegnazioni ai vari Tutor.

I laureandi di giugno-luglio sono pregati di iscriversi al tpves a dicembre soltanto se hanno già sostenuto un numero di esami tale da rendere plausibile la laurea nella sessione estiva.

In generale vi invitiamo a prenotarvi solo se realisticamente siete in prossimità della laurea; un numero di richieste molto elevate rende il flusso di lavoro più complicato (per questo ufficio e per le segreterie didattiche dei corsi di laurea) e riduce per tutti le disponibilità di posti nei CAP di preferenza espressi, correndo il rischio di doversi allontanare molto per svolgere il tpves.

Nel mese successivo allo svolgimento del tirocinio gli studenti dovranno tassativamente caricare il libretto, debitamente compilato, sulla piattaforma, utilizzando il link che riceveranno inviato via mail.

TIROCINIO ABILITANTE POST LAUREA

Per (Dall) l'anno 2022, la Magnifica Rettrice ha predisposto (con DR del 10/09/2021) che la data di inizio di ogni ciclo di tirocinio sia fissata al 1° giorno del mese successivo al mese in cui è stata presentata la domanda (entro i primi 10 giorni del mese), compreso il mese di agosto, salvo che il primo giorno sia festivo. In tal caso il tirocinio inizierà il primo giorno non festivo del mese.

Il tirocinio trimestrale post-laurea è svolto per un mese presso un reparto di medicina interna, per un mese presso un reparto di chirurgia e per un mese presso un medico di medicina generale convenzionato con il Servizio Sanitario Nazionale.

Alla frequenza dei cicli di tirocinio trimestrale obbligatorio sono ammessi coloro che hanno conseguito o che conseguiranno presso la SAPIENZA Università di Roma, il diploma di laurea ai sensi dell'ordinamento previgente alla riforma di cui all'articolo 17, comma 95 della legge 15 maggio 1997, n. 127 e successive modificazioni ed integrazioni ovvero il diploma di laurea specialistica afferente alla classe 46/S ovvero il diploma di laurea magistrale afferente alla classe LM – 41 e che non abbiano svolto il tirocinio durante il corso di studi ai sensi del DM 58/18 e non siano in possesso di laurea in medicina abilitante ai sensi del D.L. n.18 del 17 marzo 2020.

Per il Tirocinio Abilitante Post Lauream si rimanda al link:

Esami di Stato - Professione Medico chirurgo | Sapienza Università di Roma (uniroma1.it) (vedi riquadro dedicato).

A.A. 2025/2026
CLINICHE DI AREA MEDICA
AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA SANT'ANDREA
Docente Verbalizzante Prof. Carmine Savoia

	DESCRIZIONE U.O.	DIRIGENTE/RESPONSABILE
1	Cardiologia	Prof. Emanuele Barbato
2	Dermatologia	Prof. Severino Persechino
3	Ematologia e Ambulatorio e DH Ematologico	Prof.ssa Maria Rosaria Ricciardi
4	Medicina Specialistica Endocrino Metabolica	Prof. Antongiulio Faggiano
5	Malattie dell'Apparato Digerente e Endoscopia digestiva	Prof. Bruno Annibale
6	Medicina Interna	Prof. Giorgio Sesti
7	Medicina interna e Urgenza	Prof. Carmine Savoia
8	Nefrologia e Dialisi	Prof. Paolo Menè
9	Neurologia	Prof. Marco Salvetti
10	Oncologia Medica e Ambulatorio oncologico	Prof.ssa Federica Mazzuca
11	Pediatria	Prof. Pasquale Parisi
12	Pneumologia	Prof. Alberto Ricci
13	Psichiatria	Prof. Maurizio Pompili
14	Anestesia e Rianimazione	Prof. Roberto Alberto De Blasi
15	Unità terapia intensive cardiologica	Prof.ssa Beatrice Musumeci
16	Terapia intensiva post-operatoria- Terapia intensiva Toraco-Cardiovascolare	Prof.ssa Monica Rocco
17	Radiologia	Prof. Marco Francone
18	Radioterapia	Prof. Mattia Falchetto Osti
19	Medicina Nucleare	Prof. Alberto Signore
20	Radiologia interventistica	Prof. Michele Rossi
21	Anatomia Patologica	Prof. Andrea Vecchione
22	Medicina di Laboratorio	Prof. Maurizio Simmaco
23	Genetica Medica	Prof. Vincenzo Visco
24	Malattie Infettive	Prof.ssa Miriam Lichtner
25	Neuroradiologia	Prof. Alessandro Bozzao

A.A. 2025/2026
CLINICHE DI AREA CHIRURGICA
AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA SANT'ANDREA
Docente Verbalizzante Prof. Gianfranco Silecchia

	DESCRIZIONE U.O.	DIRIGENTE/RESPONSABILE
1	Cardiochirurgia	Prof. Giovanni Melina
2	Chirurgia Generale	Prof. Gianfranco Silecchia
3	Chirurgia Generale Oncologica	Prof. Paolo Mercantini
4	Chirurgia Plastica	Prof. Fabio Santanelli di Pompeo
5	Chirurgia Senologica	Prof. Augusto Lombardi
6	Chirurgia Maxillo-Facciale	Prof. Roberto Becelli
7	Chirurgia Toracica	Prof. Erino Rendina
8	Chirurgia Vascolare	Prof. Pasqualino Sirignano
9	Chirurgia Generale – chirurgia della tiroide	Prof. Francesco D'Angelo
10	Ginecologia	Prof.ssa Donatella Caserta
11	Oculistica	Prof. Gianluca Scuderi
12	Ortopedia e Traumatologia	Prof. Angelo De Carli
13	Otorinolaringoiatra	Prof. Edoardo Covelli
14	Neurochirurgia	Prof. Antonino Raco
15	Urologia	Prof. Andrea Tubaro

REGOLAMENTO PER LO SVOLGIMENTO E IL RICONOSCIMENTO DEL TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO AI FINI DELL'ESAME DI STATO (TPVES) DURANTE LA MOBILITÀ ERASMUS+

(c.f.r. REGOLAMENTO RECANTE GLI ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI MEDICO-CHIRURGO – GU n. 126 del 1-6-2018)

Il tirocinio pratico-valutativo ai fini dell'esame di stato (TPVES) è volto ad accertare le capacità dello studente relative al “saper fare e al saper essere medico” che consiste nell'applicare le conoscenze biomediche e cliniche alla pratica medica, nel risolvere questioni di deontologia professionale e di etica medica, nel dimostrare attitudine a risolvere problemi clinici afferenti alle aree della medicina e della chirurgia e delle relative specialità, della diagnostica di laboratorio e strumentale e della sanità pubblica.

PREMESSE GENERALI PER LA PROCEDURA DI SVOLGIMENTO E RICONOSCIMENTO DEL TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO DURANTE LA MOBILITÀ ERASMUS+

Il TPVES dura complessivamente tre mesi, è espletato durante i corsi di studio, a partire dal quinto anno di corso e purché siano stati sostenuti tutti gli esami relativi ai primi quattro anni di corso, previsti dall'ordinamento del corso di laurea di afferenza. Il TPVES si svolge per un numero di ore corrispondenti a 5 CFU per ciascuna mensilità e si articola nei seguenti moduli: un mese in area Chirurgica, un mese in area Medica e un mese, da svolgersi non prima del sesto anno di corso, nello specifico ambito della medicina Generale. Ad ogni CFU riservato al TPVES devono corrispondere almeno 20 ore di attività didattica di tipo professionalizzante. **Non potranno essere svolti in Erasmus i 5 CFU relativi al modulo di Medicina Generale.**

MOBILITÀ ERASMUS+ PER FINI DI STUDIO (Erasmus+ for studies)

Per studenti immatricolati al proprio CLM in Medicina e Chirurgia prima dell'a.a. 2020/2021

Lo studente vincitore Erasmus potrà svolgere tutti o parte dei 5 CFU di area Medica e dei 5 CFU di area Chirurgica. I tirocini, inseriti nel Learning agreement online, dovranno essere scelti tra i corsi integrati del proprio ordinamento che contengono i CFU etichettati come attività professionalizzanti, previamente autorizzati dal RAM in base alla valutazione dei programmi dei Corsi/Esami che lo studente frequenterà all'estero.

Per esigenze didattiche del corso di laurea, il RAM può decidere di non inserire il TPVES all'interno del learning agreement online, su parere favorevole del Presidente di Corso di Laurea.

PROCEDURA PRIMA DELLA PARTENZA

Lo studente vincitore di borsa Erasmus, per richiedere lo svolgimento del TPVES dovrà presentare l'apposito modulo predisposto dal proprio corso di laurea e presente sul relativo sito web (salvo diversa modalità prevista dai singoli CLMMC). Lo studente consegnerà una copia del modulo presso la segreteria didattica del corso di laurea di afferenza e una copia al RAM (salvo diversa modalità prevista dai singoli CLMMC).

La Segreteria didattica e/o il RAM (a seconda dell'organizzazione interna di Corso), dopo aver controllato la veridicità delle dichiarazioni contenute nella richiesta, ai sensi della normativa vigente, fornirà allo studente i libretti-diario TPVES in lingua inglese che si articolano in una parte descrittiva delle attività svolte e in una parte valutativa delle competenze dimostrate. Contemporaneamente lo studente dovrà fornire al RAM i programmi degli esami da svolgere all'estero da inserire nel Learning Agreement online. Il RAM verifica la presenza ed il numero di ore di attività professionalizzante in Area Medica e in Area Chirurgica all'interno dei corrispondenti corsi stranieri e stabilisce i CFU che verranno riconosciuti.

È opportuno ricordare che i periodi di tirocinio in aree diverse non possono essere sovrapposti. Se lo studente

non esaurisce le 100 ore di un'area durante il soggiorno Erasmus, dovrà terminarle presso il corso di appartenenza prima di poter iniziare il tirocinio di un'altra area.

PROCEDURA DURANTE IL PERIODO ERASMUS

Lo studente dovrà provvedere durante il periodo Erasmus ad annotare giornalmente sul libretto-diario gli orari e le attività svolte. Tale elenco sarà certificato dal Tutor straniero alla fine del tirocinio. Il Tutor dovrà anche esprimere una valutazione finale e riportare il totale delle ore svolte.

Qualora le Sedi straniere chiedessero ulteriori informazioni circa i libretti-diario TPVES, il RAM potrà inviare l'email predisposta nell'Allegato 2 *"Email informativa per la richiesta di svolgimento del tirocinio pratico-valutativo presso le Sedi Erasmus"*.

PROCEDURA AL RIENTRO IN SAPIENZA

Al rientro si presentano due casi:

1) **Lo studente ha svolto le ore di attività pratica ed ha superato il relativo esame (in cui è stato inserito il TPVES).** Presenta al suo rientro al RAM e successivamente al Tutor coordinatore di Area il libretto-diario TPVES compilato in tutte le sue parti, comprensivo della valutazione finale del Tutor straniero. Il Tutor coordinatore di Area controfirma per presa visione le pagine del libretto-diario TPVES corrispondenti alle ore svolte durante il periodo Erasmus e assegna la valutazione finale.

2) **Lo studente non ha superato o non si è presentato all'esame finale** (in cui è inserito il TPVES) ma ha svolto le ore di tirocinio pratico attestate dal libretto-diario TPVES, comprensivo della valutazione finale del Tutor straniero. Anche in questo caso il libretto deve essere visionato dal RAM e poi presentato al Tutor coordinatore di Area che controfirma per presa visione le pagine del libretto-diario TPVES corrispondenti alle ore svolte durante il periodo Erasmus e assegna la valutazione finale.

Non possono essere convalidate come Tirocinio abilitante le ore di attività pratica che lo studente ha già inserito nel Learning Agreement come attività pratiche elettive, ad es. Clinical Electives, Famulatur, Optativas clinicas, Stages etc...

MOBILITÀ ERASMUS+ PER FINI DI STUDIO (Erasmus+ for studies)

Per studenti immatricolati al proprio CLM in Medicina e Chirurgia o che abbiano effettuato il passaggio al nuovo ordinamento – laurea abilitante, a partire dall'a.a. 2020/2021

Lo studente vincitore Erasmus potrà svolgere tutti o parte dei 5 CFU di area Medica e dei 5 CFU di area Chirurgica. I tirocini, previamente autorizzati dal RAM e inseriti nel Learning agreement online, dovranno essere selezionati dal menù a tendina del Socrates Organizer.

PROCEDURA PRIMA DELLA PARTENZA

Lo studente vincitore di borsa Erasmus, per richiedere lo svolgimento del TPVES dovrà presentare l'apposito modulo predisposto dal proprio corso di laurea e presente sul relativo sito web (salvo diversa modalità prevista dai singoli CLMMC). Lo studente consegnerà una copia del modulo presso la segreteria didattica del corso di laurea di afferenza e una copia al RAM (salvo diversa modalità prevista dai singoli CLMMC).

La Segreteria didattica e/o il RAM (a seconda dell'organizzazione interna), dopo aver controllato la veridicità delle dichiarazioni contenute nella richiesta, ai sensi della normativa vigente, fornirà allo studente i libretti-diario TPVES in lingua inglese che si articolano in una parte descrittiva delle attività svolte e in una parte valutativa delle competenze dimostrate.

Contemporaneamente lo studente dovrà compilare il Learning Agreement online avendo cura di selezionare nel menù a tendina delle attività didattiche del proprio corso di laurea la voce relativa al TPVES di Area Medica

e/o di Area Chirurgica e di specificare nei campi preposti il numero di ore e crediti (parziali o totali) da svolgere all'estero.

È opportuno ricordare che i periodi di tirocinio in aree diverse non possono essere sovrapposti. Se lo studente non esaurisce le 100 ore di un'area durante il soggiorno Erasmus, dovrà terminarle presso il corso di appartenenza prima di poter iniziare il tirocinio di un'altra area.

PROCEDURA DURANTE IL PERIODO ERASMUS

Lo studente dovrà provvedere durante il periodo Erasmus ad annotare giornalmente sul libretto-diario TPVES gli orari e le attività svolte. Tale elenco sarà certificato dal Tutor straniero alla fine del tirocinio. Il Tutor dovrà anche esprimere una valutazione finale e riportare il totale delle ore svolte.

Qualora le Sedi straniere chiedessero ulteriori informazioni circa i libretti-diario TPVES, il RAM potrà inviare l'email predisposta nell'Allegato 2 *"Email informativa per la richiesta di svolgimento del tirocinio pratico-valutativo presso le Sedi Erasmus"*.

Al rientro si presentano due casi:

1) Lo studente ha svolto tutti i 5 CFU di attività pratica.

Presenta al suo rientro al RAM e successivamente al Tutor coordinatore di Area il libretto-diario TPVES compilato in tutte le sue parti, comprensivo della valutazione finale del Tutor straniero. Il Tutor coordinatore di Area controfirma per presa visione le pagine del libretto-diario TPVES corrispondenti alle ore svolte durante il periodo Erasmus e assegna la valutazione finale.

Lo studente consegna al suo RAM il libretto-diario TPVES, il quale in virtù della delega a lui conferita, invierà su INFOSTUD la valutazione finale del TPVES svolto all'estero.

2) Lo studente ha svolto solo una parte dei CFU di attività pratica.

Presenta al suo rientro il libretto che deve essere visionato dal RAM e poi presentato al Docente Tutor Coordinatore di Area il libretto-diario TPVES compilato in tutte le sue parti, comprensivo della valutazione finale del Tutor straniero. Il Docente Tutor Coordinatore di Area controfirma per presa visione le pagine del libretto-diario TPVES corrispondenti alle ore svolte durante il periodo Erasmus e assegna la valutazione finale.

Lo studente consegna al suo RAM il libretto-diario TPVES, il quale in virtù della delega a lui conferita, invierà su INFOSTUD la valutazione parziale del TPVES svolto all'estero. Dopo avere completato le ore di attività pratica mancanti ed aver espletato tutta la procedura di compilazione del libretto-diario TPVES da parte dei docenti responsabili, dovrà prenotarsi su INFOSTUD per la registrazione finale. La verbalizzazione **finale** su Infostud del TPVES avverrà poi secondo le modalità che saranno indicate dall'Ateneo (tramite Segreteria Amministrativa o tramite Docente verbalizzante) mediando la valutazione parziale dei crediti svolti in Erasmus e presente su Infostud, con la valutazione del completamento delle restanti ore assegnata sul libretto-diario TPVES dal Docente Tutor Coordinatore di Area.

Non possono essere convalidate come Tirocinio abilitante le ore di attività pratica che lo studente ha già inserito nel Learning Agreement come attività pratiche elettive, ad es. Clinical Electives, Famulatur, Optativas clinicas, Stages etc...

MOBILITÀ ERASMUS+ PER FINI DI TIROCINIO (Erasmus+ for traineeship)

Lo studente vincitore Erasmus potrà svolgere tutti o parte dei 5 CFU di area Medica e dei 5 CFU di area Chirurgica. I tirocini, previamente autorizzati dal RAM in base alla valutazione del programma di tirocinio concordato con la struttura ospitante, dovranno essere inseriti nel Learning agreement ufficiale.

PROCEDURA PRIMA DELLA PARTENZA

Lo studente vincitore di borsa Erasmus, per richiedere lo svolgimento del TPVES dovrà presentare l'apposito modulo predisposto dal proprio corso di laurea e presente sul relativo sito web (salvo diversa modalità prevista dai singoli CLMMC). Lo studente consegnerà una copia del modulo presso la segreteria didattica del corso di laurea di afferenza e una copia al RAM (salvo diversa modalità prevista dai singoli CLMMC).

La Segreteria didattica e/o il RAM (a seconda dell'organizzazione interna), dopo aver controllato la veridicità delle dichiarazioni contenute nella richiesta, ai sensi della normativa vigente, fornirà allo studente i libretti-diario TPVES in lingua inglese che si articolano in una parte descrittiva delle attività svolte e di una parte valutativa delle competenze dimostrate.

Contemporaneamente lo studente dovrà fornire al RAM il programma di tirocinio concordato nella Lettera di Intenti già firmata dalla struttura ospitante da inserire nel Learning Agreement for Traineeship. La congruità della struttura ospitante è già verificata dalla commissione di Ateneo che esamina le richieste.

Il RAM verifica la presenza ed il numero di ore di attività professionalizzante in Area Medica e in Area Chirurgica e stabilisce i CFU che verranno riconosciuti.

È opportuno ricordare che i periodi di tirocinio in aree diverse non possono essere sovrapposti. Se lo studente non esaurisce le 100 ore di un'area durante il soggiorno Erasmus, dovrà terminarle presso il corso di appartenenza prima di poter iniziare il tirocinio di un'altra area.

PROCEDURA DURANTE IL PERIODO ERASMUS

Lo studente dovrà provvedere durante il periodo Erasmus ad annotare giornalmente sul libretto-diario gli orari e le attività svolte. Tale elenco sarà certificato dal Tutor straniero alla fine del tirocinio. Il Tutor dovrà anche esprimere una valutazione finale e riportare il totale delle ore svolte.

Qualora le Sedi straniere chiedessero ulteriori informazioni circa i libretti-diario TPVES, il RAM potrà inviare l'email predisposta nell'Allegato 2 *"Email informativa per la richiesta di svolgimento del tirocinio pratico-valutativo presso le Sedi Erasmus"*.

PROCEDURA AL RIENTRO IN SAPIENZA

Al rientro della mobilità Erasmus per fini di tirocinio, lo studente presenta al Docente Tutor Coordinatore di Area il libretto-diario compilato in tutte le sue parti, comprensivo della valutazione finale del Tutor straniero. Il Docente Tutor Coordinatore di Area controfirma per presa visione le pagine del libretto-diario TPVES corrispondenti alle ore svolte durante il periodo Erasmus e assegna la valutazione finale.

La verbalizzazione **finale** su Infostud del TPVES avverrà poi secondo le modalità che saranno indicate dall'Ateneo (tramite Segreteria Amministrativa o tramite Docente verbalizzante) eventualmente mediando la valutazione parziale dei crediti svolti in Erasmus e presente su Infostud, con la valutazione del completamento delle restanti ore assegnata sul libretto-diario TPVES dal Docente Tutor Coordinatore di Area.

Non possono essere convalidate come Tirocinio abilitante le ore di attività pratica che lo studente ha già inserito nel Learning Agreement come attività pratiche elettive, ad es. Clinical Electives, Famulatur, Optativas clinicas, Stages etc...

(Regolamento approvato dalla Giunta della Facoltà di Medicina e Psicologia in data 14/10/2021)

Si segnala che, come previsto dal Regolamento riportato sopra, le domande degli studenti che richiedessero il

riconoscimento del tirocinio pratico-valutativo svolto durante il periodo di Erasmus+ Traineeship e di Erasmus+ Studies non possono essere retroattive.

Informazioni più dettagliate saranno fornite direttamente dall'Ufficio Erasmus della Facoltà di Medicina e Psicologia.

ORARIO delle ATTIVITA' DIDATTICHE del I ANNO

Attività didattiche, II semestre

Aula 0.03 piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
08.30-09.30	ADE-ADI-AFP	Anatomia I	Istologia	Anatomia I	ADE-ADI-AFP
09.30-10.30	ADE-ADI-AFP	Anatomia I	Istologia	Anatomia I	ADE-ADI-AFP
10.30-11.30	ADE-ADI-AFP	Metodologia base	Istologia	Metodologia base	ADE-ADI-AFP
11.30-12.30	ADE-ADI-AFP	Metodologia base	Inglese scientifico	Metodologia base	ADE-ADI-AFP
12.30-13.30		Metodologia base	Inglese scientifico		
13.30-14.30			Inglese scientifico		Metodologia - Statistica
14.30-15.30	Istologia	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	Metodologia - Statistica
15.30-16.30	Istologia	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	Metodologia - Statistica
16.30-17.30	Istologia	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP
17.30-18.30	Istologia	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP

ADE: didattica elettiva a scelta dello studente / ADI: didattica interattiva a piccoli gruppi / AFP: didattica professionalizzante

Attività didattiche interattive (ADI) e professionalizzanti (AFP)

(NOTA: Gli orari definitivi verranno esposti sul sito della Facoltà)

I semestre Aulette, Reparti, Corsi integrati e Gruppi studenti

Reparti Clinici: *Medicina 1, 3; Studi dei Medici di Medicina Generale*

ADI Anatomia Umana: Aula "SKILL-LAB 2" Mercoledì dalle ore 14,30 alle ore 16,30 da Novembre fino a Gennaio.

AFP Metodologia I: Unità Operative Complesse di Medicina 1, 3, Ospedale Sant'Andrea, Via di Grottarossa 1035 tutte le mattine ore 9-11. Tali attività avranno inizio dal mese di Novembre e continueranno nel corso del secondo semestre con piccoli gruppi di 2/3 studenti da costituire.

Il semestre Aulette, Reparti, Corsi integrati e Gruppi studenti

Aulette: *Multimediale, Skill-lab, Istologia*

Reparti Clinici: *Medicina 1, 3; Studi dei Medici di Medicina Generale (continua dal I Semestre)*

ADI Anatomia Umana: Skill-lab 2 Martedì 14,30-16,30.

ADI Istologia: Lab Microscopia del Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologiche, Medico-Legali e dell'Apparato Locomotore, Via Scarpa

n.16 giorno e ora da stabilire.

Gruppi Studenti:

I gruppi, di numerosità variabile in relazione alle aule utilizzate, saranno costituiti all'inizio dei corsi.

ORARIO delle ATTIVITÀ DIDATTICHE del II ANNO

Attività didattiche, I semestre

Aula 0.03 piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
08.30-09.30	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI
09.30-10.30	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI
10.30-11.30	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI
11.30-12.30	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI	ADE-ADI
12.30-13.30					
13.30-14.30	Anatomia III	Biochimica I	Anatomia III	Fisiologia I	Biochimica I
14.30-15.30	Anatomia III	Biochimica I	Anatomia III	Fisiologia I	Biochimica I
15.30-16.30	Fisiologia I	Fisiologia I**	Biochimica I	Metodologia trl	Informatica medica
16.30-17.30	Fisiologia I	Fisiologia I**	Biochimica I	Metodologia trl	Informatica medica
17.30-18.30	Fisiologia ADE	Metodologia trl**		Metodologia trl	

** Alternanza come da calendario (Gli orari delle lezioni di fisiologia 1 e metodologia traslazionale del martedì del martedì prevedono blocchi di 3 ore alternando 2 martedì alla Fisiologia e 1 martedì alla metodologia traslazionale, secondo un calendario che sarà comunicato agli studenti).

Attività didattiche, II semestre

Aula 0.03 piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
08.30-09.30	Fisiologia II	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	Biochimica II
09.30-10.30	Fisiologia II	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	Biochimica II
10.30-11.30	Fisiologia II	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	Microbiologia
11.30-12.30	Metodologia trl	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	ADE-ADI-AFP	Microbiologia
12.30-13.30	Metodologia trl				
13.30-14.30		Microbiologia	Metodologia trl	Informatica medica	ADE-ADI-AFP
14.30-15.30	ADE-ADI-AFP	Microbiologia	Metodologia trl	Biol. Molecolare	ADE-ADI-AFP
15.30-16.30	ADE-ADI-AFP	Microbiologia	Metodologia trl	Biol. molecolare	ADE-ADI-AFP
16.30-17.30	ADE-ADI-AFP	Fisiologia II	Biochimica II	Fisiologia II	ADE-ADI-AFP
17.30-18.30	ADE-ADI-AFP	Fisiologia II	Biochimica II	Fisiologia II	
18.30-19.30					

ADE: didattica elettiva a scelta dello studente / ADI: didattica interattiva a piccoli gruppi / AFP: didattica professionalizzante

Attività didattiche interattive (ADI) e professionalizzanti (AFP)

I semestre: Multimediale, skill-lab

	Lunedì	Mercoledì	Venerdì
Aulette	Multimediale	skill-lab 2 (a settimane alterne)	Multimediale
08,30-09,30		Anatomia orario da definire	
09,30-10,30	Metodologia/Informatica D1/F2	Anatomia orario da definire	Metodologia/Informatica L1/N2
10,30-11,30	Metodologia/Informatica A1/C2	Anatomia orario da definire	Metodologia/Informatica O1/Q2
12,30-12,30	Metodologia/Informatica G1/I2		Metodologia/Informatica R1/T2

II semestre Aulette: Multimediale e Skill labs 1, 2, 3

	Martedì	Giovedì
Aulette	Multimediale	Multimediale
08,30-09,30	Inform A1/C2	Inform L1/N2
09,30-10,30	Inform D1/F2	Inform O1/Q2
10,30-11,30	Inform G1/I2	Inform R1/S2

ORARIO delle ATTIVITÀ DIDATTICHE del III ANNO

Attività didattiche, I semestre

Dalle 08:30 alle 13:30 Aula 0.03; dalle 15:00 alle 18:00 Aule 0.01 e 0.02

piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
08.30-09.30	Immunologia	Servizio clinico	Patologia gen I	Servizio clinico	Patologia gen I
09.30-10.30	Immunologia	Servizio clinico	Patologia gen I	Servizio clinico	Patologia gen I
10.30-11.30	Immunologia	Servizio clinico	Immunologia	Servizio clinico	Med. Laboratorio
11.30-12.30	Med. Laboratorio	Servizio clinico	Immunologia	Servizio clinico	Med. Laboratorio
12.30-13.30	Med. Laboratorio		Metodologia Clin		Metodologia Clin
13.30-15.00					
15.00-16.00	Metodologia Clin	Immun + Pat gen	Med. Laboratorio	ADE/ADI	
16.00-17.00	Metodologia Clin	Immun + Pat gen	Med. Laboratorio	ADE/ADI	
17.00-18.00		Immun + Pat gen	Metod. Clin. - ingl	ADE/ADI	

ADE: Attività Didattiche Elettive

Servizio clinico: Attività Didattica Professionalizzante Corso Metodologia V

ADI Patologia e Fisiopatologia Generale I: Laboratorio di Diagnostica Cellulare, Azienda Sant'Andrea, piano 0, giovedì pomeriggio I semestre

I gruppi di unità pratiche (6-7 studenti/gruppo) in Laboratorio, su prenotazione. Gli argomenti trattati saranno:

- ❖ Tecniche di colture cellulari ed analisi in vitro della proliferazione, differenziamento e trasformazione.
- ❖ Diagnostica Ultrastrutturale

Attività didattiche, II semestre

Aula 0.02 piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
08.30-09.30	Farmacologia	Servizio clinico	Metodologia Clin	Servizio clinico	Metodologia Clin
09.30-10.30	Farmacologia	Servizio clinico	Metodologia Clin	Servizio clinico	Metodologia Clin
10.30-11.30	Patologia Gen II	Servizio clinico	Anat. Patologica	Servizio clinico	Anat. Patologica
11.30-12.30	Patologia Gen II	Servizio clinico	Patologia Gen II	Servizio clinico	Metod. Clin. - Inf
12.30-13.30			Patologia Gen II		Metod. Clin. - Inf
13.30-14.30					
14.30-15.30	Genet. Medica	Anat. Patologica	Metod clin (Med. Narr.)	ADE/ADI	
15.30-16.30	Genet. Medica	Metod Clin Diag Imm.	Metod clin (Med. Narr.)	ADE/ADI	
16.30-17.30	Farmacologia	Metod Clin Diag Imm.	Metod clin (Med. Narr.)	ADE/ADI	
17.30-18.30	Farmacologia				

ADE: Attività Didattiche Elettive

Servizio clinico: Attività Didattica Professionalizzante Corso di Metodologia VI e Corso di Anatomia Patologica

Clinical Grand Round Seminari

Journal Club

Coordinatori: Emanuele Barbato, Prof.ssa Gabriella Palmieri. Gli studenti SISM

(Il calendario degli eventi è pubblicato sul sito internet di Facoltà)

**ATTIVITÀ DIDATTICA PROFESSIONALIZZANTE
IN METODOLOGIA MEDICO-SCIENTIFICA CLINICA E DIAGNOSTICA
(TIROCINI IN SEMEIOLOGIA MEDICA E CHIRURGICA)**

Frequenza per 4 ore, dalle ore 9.00 alle ore 13.00 Martedì e Giovedì, per gruppo, presso le Unità Operative di:

Ad ogni gruppo viene assegnato un Docente/Tutor che è responsabile della programmazione giornaliera del tirocinio che potrà svolgersi presso i Servizi delle singole Unità Operative a seconda delle esigenze e delle opportunità; per cui gli Studenti dovranno recarsi alle ore 9 dei giorni assegnati presso la Unità operativa di competenza del Docente/Tutor.

Gli Studenti di ogni singolo gruppo dovranno prendere contatto con il proprio Docente/Tutor entro i primi giorni del mese di Ottobre 2025 per il primo semestre e nei primi giorni di Marzo 2026 per il secondo semestre come previsto nella programmazione degli accessi.

Coordinatore dei Tirocini presso le Divisioni Mediche: Prof. Carmine Savoia

Coordinatore dei Tirocini presso le Divisioni Chirurgiche: Prof. Paolo Mercantini

TUTOR AMBITO MEDICO	TUTOR AMBITO CHIRURGICO
Prof. Savoia Carmine	Prof. Mercantini Paolo
Prof.ssa Tafaro Laura	Prof. Lombardi Augusto
Prof.ssa Del Porto Flavia	Prof. Aurello Paolo
Prof. Persechino Severino	Prof. D'Angelo Francesco
Prof.ssa Musumeci Maria Beatrice	Prof. Petrucciani Niccolò
Prof. Magrì Damiano	Prof. Carrano Francesco Maria
Prof.ssa Battistoni Allegra	Dott. Yusef Marco
Prof.ssa Gallo Giovanna	Dott. Pascarella Guido
Prof.ssa Carabotti Marilia	Dott.ssa Talerini Anna
Prof. Esposito Gianluca	Dott. Gasparrini Marcello
Prof. Di Muzio Marco	Dott. Triveri Paolo
Dott.Martocchia Antonio	Dott. Mari Francesco Saverio
Dott.ssa Calabrò Noemi	
Dott.ssa D'Ascanio Michela	
Dott.ssa Pagliuca Alessandra	
Dott. Malena Damino Michele	
Dott.ssa Belmonte Marta	
Dott. Di Muzio Flavio	
Dott. Monti Salvatore	
Dott. Testa Marco	

I Semestre – Programmazione accessi

5 incontri con il Docente Tutor, che avverranno in presenza per ogni singolo gruppo il martedì e il giovedì

I Semestre

	21/10	23/10	28/10	30/10	4/11	6/11	11/11	13/11	18/11	20/11	25/11	27/11	2/12	4/12
Chirurgia colon rettile	A1 B1	A2 B2	A1	A2	B1	B2	A1 B1	A2 B2	A1	A2	B1	B2	A1 B1	A2 B2
Chirurgia generale	B3	B4	C1	B3	B4	C1	B3	C1	B4 C1	B3	C1	B4	B3	B4
Chirurgia epatobiliare	C2 C3 C4	D1 D2 D3 C5	C2 C3 C4	D1 C5	C2 C3 C4	D1 D2 D3	C2 C5	D1 D2 D3	C2 C3 C4 C5	D1 D2 D3	C3 C4 C5	D2 D3		
Chirurgia gastrointestinale	D4 E1	G2 G3	D4 E1	F1 G1	G2 G3	I1 L1	D4 E1	G2 G3	D4 E1	G2 G3	D4 E1	G2 G3		

	F1 G1	I1 L1					F1 G1	I1 L1	F1 G1	I1 L1	F1 G1	I1 L1		
Bronco- pneumologia	L2 M1 M2	L2	M2	M1	L2	M1	M2	L2 M1 M2	L2	M1	M2			
Gastroenterologia	M3	M4	M4	M3	M4	M4	M3	M3	M4	M3				
Cardiologia	P3 P4 P5	O1 P1 P2	P3 P5	P4	O1 P1 P2	P3 P4 P5	O1 P1 P2 P5	P3 P4	O1 P2	P1 P3	P4 P5	P1 O1	P2	
Medicina interna R-S	R1 R3	S1 S2 S3	R1 R3	S1 S2	S3	R1 S1	S2	R3 S3	S1 S2 S3	R1 R3	S1 S2 S3	R1 R3		
Medicina interna T-V	T1 T2 T3	V1 V2	T1 V1	T2 V2	T3	T2	V1	V2 T3	T1	T1 T2 T3	V1 V2	T1 T2 T3	V1 V2	

2 accessi allo skill-lab nella stessa giornata per gruppo

SONO IN CORSO DI DEFINIZIONE

II Semestre

SONO IN CORSO DI COMPILAZIONE

1 accesso allo skill-lab per gruppo

SONO IN CORSO DI DEFINIZIONE

ATTIVITÀ DIDATTICA PROFESSIONALIZZANTE IN ANATOMIA PATOLOGICA

Alcune attività saranno organizzate in laboratorio e tramite attività dedicate. Saranno inoltre organizzate turnazioni di studenti presso la Sala Settoria, sulla base degli accessi.

ORARIO delle ATTIVITÀ DIDATTICHE del IV ANNO

Attività didattiche, I semestre

Aula 0.04 piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
08.30-09.30	Ematopoietico	Farmacologia	M. A. Digerente	Urologia	Ematopoietico
09.30-10.30	Ematopoietico	Farmacologia	M. A. Digerente	Nefrologia	Ematopoietico
10.30-11.30	M. A. Digerente	Farmaco integr	M. A. Digerente	M. infettive	M. infettive
11.30-12.30	M. A. Digerente	Nefrologia	M. A. Digerente	M. infettive	M. infettive
12.30-13.30	Anat. Patologica	Urologia	Metodologia VII	Anat. Patologica	Psicopatologia
13.30-14.30	ADE	Diag Imm	ADE	Farmacologia	
14.30-15.30					
15.30-16.30	Servizio clinico	Servizio clinico	Servizio clinico	Servizio clinico	Servizio clinico
16.30-17.30	Servizio clinico	Servizio clinico	Servizio clinico	Servizio clinico	Servizio clinico
17.30-18.30	Servizio clinico	Servizio clinico	Servizio clinico	Servizio clinico	Servizio clinico

ADE: Attività Didattiche Elettive

Servizio clinico: Attività Didattica Professionalizzante dei Corsi integrati del semestre

Attività didattiche, II semestre

Aula 0.04 piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
08.30-09,30	Mal. app. respiratorio	Endocrinologia	Servizio clinico	Cardio-Angio	Cardio-Angio
09,30-10,30	Mal. app. respiratorio	Endocrinologia	Servizio clinico	Cardio-Angio	Cardio-Angio
10,30-11,30	Cardio-Angio	Endocrinologia	Servizio clinico	Endocrinologia	Cardio-Angio
11,30-12,30	Farmacologia	Tegumentario		Anat. Patologica	Tegumentario
12,30-13,30	Farmacologia	Tegumentario		Anat. Patologica	Mal. app. respiratorio
13,30-14,30	Farm. Integr.	Diag Imm		Metodologia VIII	Mal. app. respiratorio
14,30-15,30					
15,30-16-30	Servizio clinico		Servizio clinico	ADE	Servizio clinico
16,30-17,30	Servizio clinico		Servizio clinico	ADE	Servizio clinico
17,30-18,30	Servizio clinico		Servizio clinico	ADE	Servizio clinico

ADE: Attività Didattiche Elettive all'interno della Struttura Universitaria

Servizio clinico: Attività Didattica Professionalizzante

Clinical Grand Round

Seminari del Percorso d'Eccellenza Journal Club

Coordinatori:

Prof. Emanuele Barbato

Prof.ssa Francesca Grassi, Prof.ssa Gabriella Palmieri, Prof. Marco Salvetti Gli studenti SISM

(Il calendario degli eventi è pubblicato sul sito internet di Facoltà)

SERVIZIO CLINICO IV ANNO
TIROCINI PER L'ACQUISIZIONE DEI CREDITI PROFESSIONALIZZANTI)
Distribuzione dei gruppi di studenti I Semestre
(coordinatori Prof. Bruno Annibale e Prof. Andrea Tubaro)

Gruppi Studenti (ogni gruppo è costituito da 7/8 studenti)

TUTOR MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE	Dott.ssa Begini Paola
TUTOR MALATTIE DEL SISTEMA EMATOPOIETICO	Dott.ssa Mariani Sabrina; Dott.ssa Pelliccia Sabrina; Dott. La Verde Giacinto
TUTOR MALATTIE INFETTIVE E MICROBIOLOGIA CLINICA	Dott.ssa Di Bari Silvia; Dott. Vassalini Paolo

	Ottobre			Novembre				Dicembre			Gennaio				Febbraio				Marzo		
Settimane dal – al	13 – 17	20 – 24	27 – 31	3 – 7	10 – 14	17 – 21	24 – 28	1 – 5	8 – 12	15 – 19	5 – 9	12 – 16	19 – 23	26 – 30	2 – 6	9 – 13	16 – 20	23 – 27	2 – 6	9 – 13	16 – 20
MALATTIE DELL' APPARATO EMATO-POIETICO	M1	L2	L1	I2	I1	H2	H1	G2	G1	F2	F1	E2	E1	D2	D1	C2	C1	B2	B1	A2	A1

I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.

	Ottobre				Novembre									
Data	20 – 22	23 – 25	27 – 29	30 – 1	3 – 5	6 – 8	10 – 12	13 – 15	17 – 19	20 – 22	24 – 26	27 – 29		
MALATTIE INFETTIVE E MICROBIOLOGIA CLINICA	N1	N2	O1	O2	H1	H2	A1	A2	B1	B2	C1	C2		
	Dicembre						Gennaio							
	1 – 3	4 – 6	8 – 10	11 – 13	15 – 17	18 – 20	5 – 7	8 – 10	12 – 14	15 – 17	19 – 21	22 – 24	26 – 28	29 – 31
	L1	L2	M1	M2	I1	I2	D1	D2	E1	E2	F1	F2	G1	G2

I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.

	Ottobre				Novembre				Dicembre			Gennaio			
Settimane dal – al	6 – 10	13 – 17	20 – 24	27 – 31	3 – 7	10 – 14	17 – 21	24 – 28	1 – 5	8 – 12	15 – 19	5 – 9	12 – 16	19 – 23	26 – 30
MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	E1	E2	F1	F2	G1	G2	H1
	Febbraio				Marzo				Aprile						
	2 – 6	9 – 13	16 – 20	23 – 27	2 – 6	9 – 13	16 – 20	23 – 27	30 – 3	6 – 10	13 – 17	20 – 24			
	H2	I1	I2	L1	L2	M1	M2	N1	N2	O1	O2	P1			

I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.

	Ottobre				Novembre				Dicembre			Gennaio	
Settimane dal – al	6 – 10	13 – 17	20 – 24	27 – 31	3 – 7	10 – 14	17 – 21	24 – 28	1 – 5	8 – 12	15 – 19	5 – 9	12 – 16
UROLOGIA	F2	G2	H2	I2	L2	M2	N2	O2	A2	B2	C2	D2	E2
NEFROLOGIA	F1	G1	H1	I1	L1	M1	N1	O1	A1	B1	C1	D1	E1

I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.

SERVIZIO CLINICO IV ANNO

(TIROCINI PER L'ACQUISIZIONE DEI CREDITI PROFESSIONALIZZANTI)

Distribuzione indicativa dei gruppi di studenti II Semestre

(coordinatori Prof. Antongiulio Faggiano e Prof.ssa Beatrice Musumeci)

SONO IN CORSO DI COMPILAZIONE

ORARIO delle ATTIVITÀ DIDATTICHE del V ANNO

Attività didattiche, I semestre

Aula 0.01 piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

Orario	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
08,30-09,30	Med Chir I Oncologia	Anat. Patologica	Med Chir I Oncologia		
09,30-10,30	Med Chir I Oncologia	Anat. Patologica	Med Chir I Oncologia		
10,30-11,30	Med Chir I Oncologia	Ortopedia	Med Chir I Oncologia		
11,30-12,30	Med Chir I Oncologia	Ortopedia	Igiene (Met.IX)		
12,30-13,30	Mal Sist Imm Reum	Fisiatria	Igiene (Met.IX)		
13,30-14,30	Mal Sist Imm Reum	Seminari MG	Igiene (Met.IX)	Anat. Patologica	
14,30-15,30				Mal Sist Imm Reum	
15,30-16,30	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>ADE/TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	Mal Sist Imm Reum	<i>Servizio clinico/TPVA</i>
16,30-17,30	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>ADE/TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	Igiene (Met.IX)	<i>Servizio clinico/TPVA</i>
17,30-18,30	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>ADE/TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	Igiene (Met.IX)	<i>Servizio clinico/TPVA</i>
18,30-19,30	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>		<i>Servizio clinico/TPVA</i>

ADE: Attività Didattiche Elettive

Servizio clinico/TPVA: Attività Didattica Professionalizzante e Tirocinio Pratico Valutativo Abilitante alla professione di medico chirurgo da svolgersi secondo le turnazioni in area medica o chirurgica (solo studenti che abbiano superato tutti gli esami del quarto anno di corso)

Attività didattiche, II semestre

Aula 0.01 piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

Orario	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
08,30-9,30	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	Neurologia	Org Senso	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	Neurologia
09,30-10,30	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	Neurologia	Org Senso	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	Neurologia
10,30-11,30	Psichiatria	Org Senso	Psichiatria	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	Metodologia X
11,30-12,30	Org Senso	Org Senso	Psichiatria	Neurol. Farm.	Metodologia X
12,30-13,30	Org Senso	Psichiatria	Neurologia	Neurol. Farm.	Org Senso
13,30-14,30	Diag Immagini	Psichiatria	Neurologia	Neurol. Farm.	Org Senso
14,30-15,30					
15,30-16,30	<i>Neurol. Pratica</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>ADE/TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>
16,30-17,30	<i>Neurol. Pratica</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>ADE/TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>
17,30-18,30	<i>Neurol. Pratica</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>ADE/TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>
18,30-19,30		<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>	<i>Servizio clinico/TPVA</i>

ADE: Attività Didattiche Elettive

Servizio clinico/TPVA: Attività Didattica Professionalizzante e Tirocinio Pratico Valutativo Abilitante alla professione di medico chirurgo da svolgersi secondo le turnazioni in area medica o chirurgica (solo studenti che abbiano superato tutti gli esami del quarto anno di corso)

Clinical Grand Round

Seminari del Percorso d'Eccellenza Journal Club

Coordinatori: Prof. Emanuele Barbato, Prof.ssa Francesca Grassi, Prof.ssa Gabriella Palmieri, Prof. Marco Salvetti Gli Studenti SISM Il calendario degli eventi è pubblicato sul sito internet di Facoltà)

SERVIZIO CLINICO V ANNO

(TIROCINI PER L'ACQUISIZIONE DEI CREDITI PROFESSIONALIZZANTI)

Distribuzione dei gruppi di studenti I Semestre

(Coordinatori Prof.ri Tommaso Bocchetti e Laura Tafaro)

Gruppi Studenti (ogni gruppo è costituito da 8/9 studenti)

TUTOR IGIENE - MEDICINA DEL LAVORO - SANITA' PUBBLICA - MEDICINA DI COMUNITA' E DEL TERRITORIO	Dott. Castiglia Davide; Dott. Gallo Ermete
TUTOR CLINICA MEDICO CHIRURGICA I E ONCOLOGIA	Dott.ssa Arrivi Giulia; Dott. Yusef Marco; Dott. Valeriani Maurizio
TUTOR CLINICA MEDICO CHIRURGICA II - MALATTIE DEL SISTEMA IMMUNITARIO - REUMATOLOGIA E GERIATRIA	Dott. Nalli Gabriele; Dott.ssa Salemi Simonetta

	Ottobre				Novembre				Dicembre			Marzo			
Settimane dal – al	6 - 10	13 – 17	20 – 24	27 – 31	3 – 7	10 – 14	17 – 21	24 – 28	1 – 5	8 - 12	15 – 19	2 – 6	9 – 13	16 – 20	23 – 27
IMMUNO- REUMATOLOGIA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	Aprile					Maggio									
	30 – 2	6 – 10	13 – 17	20 - 24	27 – 30	4 – 8	11 – 15	18 – 22	25 - 29						
	P	Q	R	S	T	U	V	W	X						

I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.

	Ottobre				Novembre				Dicembre			Marzo
Settimane dal – al	6 - 10	13 - 17	20 - 24	27 - 31	3 - 7	10 - 14	17 - 21	24 - 28	1 - 5	8 - 12	15 - 19	2 - 6
ONCOLOGIA:												
REPARTO E DH	J	L	N	P	R	T	V	X	B	D	F	H
AMBULATORIO	I	K	M	O	Q	S	U	W	A	C	E	G

I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.

MEDICINA INTERNA:												
SCOMPENSO CARDIACO	D	F	H	J	L	N	P	R	T	V	X	B
AMBULATORIO	C	E	G	I	K	M	O	Q	S	U	W	A

I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.

REPARTO CHIRURGIA ONCOLOGICA COLONRETTALE	R2	T2	V2	X2	B2	P2	F2	I2	J2	L2	N2	D2
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.												
REPARTO CHIRURGIA GENERALE EPATOBILIARE	Q2	S2	U2	W2	A2	O2	E2	G2	H2	K2	M2	C2
I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.												
REPARTO CHIRURGIA TORACICA	R1	T1	V1	X1	B1	P1	F1	I1	J1	L1	N1	D1
I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.												
REPARTO CHIRURGIA PLASTICA	Q1	S1	U1	W1	A1	O1	E1	G1	H1	K1	M1	C1
I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.												
ORTOPEDIA:												
REPARTO/ AMBULATORIO	X	C	D	V	H	J	L	N	P	R	T	F
SALA GESSI	W	A	B	U	G	I	K	M	O	Q	S	E
I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.												
IGIENE	N	P	R	T	V	X	B	D	F	H	J	I
CENTRO DI STERILIZZAZIONE	M	O	Q	S	U	W	A	C	E	G	L	K

Nota Bene:

I gruppi potranno essere definiti nuovamente dopo l'inizio delle lezioni, sulla base degli studenti effettivamente frequentanti, allo scopo di ottenere una migliore armonizzazione dei gruppi stessi

SERVIZIO CLINICO V ANNO

(TIROCINI PER L'ACQUISIZIONE DEI CREDITI PROFESSIONALIZZANTI)

*Distribuzione indicativa dei gruppi di studenti II Semestre
(coordinatori Prof.ri Franco Giubilei e Edoardo Covelli)*

Gruppi Studenti (ogni gruppo è costituito da 8/9 studenti)
SONO IN CORSO DI COMPILAZIONE

Nota Bene:

I gruppi potranno essere definiti nuovamente dopo l'inizio delle lezioni, sulla base degli studenti effettivamente frequentanti, allo scopo di ottenere una migliore armonizzazione dei gruppi stessi

ORARIO delle ATTIVITÀ DIDATTICHE del VI ANNO

Attività didattiche, I semestre

Aule 0.02 e 0.04 piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

Orario	Lunedì aula 0.04	Martedì aula 0.04	Mercoledì aula 0.04	Giovedì aula 0.02	Venerdì	Sabato (eventuali recuperi)
08,30-09,30		Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Ginecologia		Servizio clinico/TPVA
09,30-10,30		Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Med-Chir-Ger		Servizio clinico/TPVA
10,30-11,30		Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Med-Chir-Ger		Servizio clinico/TPVA
11,30-12,30		Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Med-Chir-Ger		Servizio clinico/TPVA
12,30-13,30		Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Med-Chir-Ger		Servizio clinico/TPVA
13,30-14,30		Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA			
14,30-15,30	Ginecologia	Ginecologia		Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	
15,30-16,30	Ginecologia	Ginecologia	Pediatria	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	
16,30-17,30	Ginecologia		Pediatria	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	
17,30-18,30		ADE/seminari clinici	Pediatria	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	
				Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	

Servizio clinico/TPVA: Attività Didattica Professionalizzante e Tirocinio Pratico Valutativo Abilitante alla professione di medico chirurgo da svolgersi secondo le turnazioni in area medica o chirurgica o presso i Medici di Medicina generale

Attività didattiche, II semestre

Aule 0.02 e 0.04 piano terra nuovo edificio Sant'Andrea

Orario	Lunedì aula 0.04	Martedì aula 0.04	Mercoledì aula 0.04	Giovedì aula 0.02	Venerdì
08,30-09,30	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Med-Chir-Emerg		Servizio clinico/TPVA
09,30-10,30	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Med-Chir-Emerg	Medicina Legale	Servizio clinico/TPVA
10,30-11,30	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Med-Chir-Emerg	Medicina Legale	Servizio clinico/TPVA
11,30-12,30	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Med-Chir-Emerg	Medicina Legale	Servizio clinico/TPVA
12,30-13,30	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Med-Chir-Emerg	Medicina Legale	Servizio clinico/TPVA
13,30-14,30					
14,30-15,30			Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA
15,30-16,30	ADE/Seminari Integr.	Med-Chir-Emerg	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA
16,30-17,30	ADE/Seminari Integr.	Med-Chir-Emerg	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA
17,30-18,30	ADE/Seminari Integr.	Med-Chir-Emerg	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA
18,30-19,30			Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA	Servizio clinico/TPVA

ADE/Seminari integr.: Attività Didattiche Elettive, Seminari integrati interdisciplinari con le discipline specialistiche del Corso Integrato di Clinica Medico-Chirurgica III ed Emergenze

Servizio clinico/TPVA: Attività Didattica Professionalizzante e Tirocinio Pratico Valutativo Abilitante alla professione di medico chirurgo, da svolgersi secondo le turnazioni in area medica o chirurgica o presso i Medici di Medicina generale

ADE: Corso di Suture presso lo Skill Lab chirurgico. Nei Giovedì alterni dalle ore 15:30 alle ore 16:30 Prof. Giuseppe Nigri (massimo 8 Studenti per turno)

Clinical Grand Round

Seminari del Percorso d'Eccellenza Journal Club

Coordinatori:

Prof. Emanuele Barbato

Prof.ssa Francesca Grassi, Prof.ssa Gabriella Palmieri, Prof. Marco Salvetti

Gli studenti SISIM (Il calendario degli eventi è pubblicato sul sito internet di Facoltà)

SERVIZIO CLINICO VI ANNO
(TIROCINI PER L'ACQUISIZIONE DEI CREDITI PROFESSIONALIZZANTI)
Distribuzione indicativa dei gruppi di studenti I Semestre (
Coordinatori Prof.ri Carmine Savoia e Pasquale Parisi)

I rappresentanti degli studenti e gli studenti stessi si sono accordati con i singoli professori.

TUTOR CLINICA MEDICO CHIRURGICA II - MALATTIE DEL SISTEMA IMMUNITARIO - REUMATOLOGIA E GERIATRIA	Dott. Martocchia Antonio; Dott. Nalli Gabriele
TUTOR PEDIATRIA	Dott.ssa Polese Daniela
TUTOR GINECOLOGIA E RIPRODUZIONE UMANA	Dott.ssa Bartolone Martina

	Ottobre				Novembre				Dicembre		
Settimane dal – al	6 - 10	13 – 17	20 – 24	27 – 31	3 – 7	10 – 14	17 – 21	24 – 28	1 – 5	8 - 12	15 – 19
MEDICINA INTERNA	E	F	G	A	M	I	L	D	B	H	C
PEDIATRIA	A	B	C	D	H	E	F	G	I	L	M
I rappresentanti degli studenti si sono occupati della suddivisione dei piccoli gruppi. Sono stati inviati alla segreteria didattica che a sua volta si è occupata di inviarli al coordinatore.											

SERVIZIO CLINICO VI ANNO
(TIROCINI PER L'ACQUISIZIONE DEI CREDITI PROFESSIONALIZZANTI)
Distribuzione indicativa dei gruppi di studenti II Semestre
(Coordinatori Prof.ri Carmine Savoia e Prof. Giuseppe Nigri)

SONO IN CORSO DI COMPILAZIONE

SKILL LAB e LABORATORI DI SIMULAZIONE

Le attività didattiche pratiche e interattive, a piccoli gruppi di studenti, si svolgono in 3 Skill-Lab dedicati, con l'uso di microscopi, modelli anatomici e simulatori clinici:

1. Attività pratiche di tipo professionalizzante con l'utilizzo di simulatori e manichini didattici si svolgono presso il laboratorio didattico sito al piano 1 del nuovo Edificio universitario (Prof. Giuseppe Nigri)
2. Attività pratiche di tipo professionalizzante con l'utilizzo di simulatori in alta fedeltà si svolgono presso il laboratorio didattico sito al piano 1 del nuovo Edificio universitario (Prof. Luciano De Biase)

Le attività di tipo clinico prevedono in particolare:

- **Corso di laparoscopia su simulatore per laparoscopia**

Parte prima: fondamenti di base della tecnica laparoscopica, utilizzo dei differenti strumenti laparoscopici, acquisizione del coordinamento occhi-mani, fondamenti di sutura laparoscopica

Target: specializzandi di Chirurgia Generale e Urologia (massimo 3 specializzandi a lezione)

Materiale: simulatore laparoscopico

Parte seconda: il nodo chirurgico in chirurgia laparoscopica, suture semplici laparoscopiche su strutture che simulano i differenti parenchimi

Target: specializzandi di Chirurgia Generale e Urologia (massimo 3 specializzandi a lezione)

Materiale: simulatore laparoscopico

Parte terza: tecniche avanzate in chirurgia laparoscopica, suture complesse, suture continue in laparoscopia con utilizzo di materiali differenti

Target: specializzandi di Chirurgia Generale e Urologia (massimo 3 specializzandi a lezione)

Materiale: simulatore laparoscopico

- **Corso n 1: Fondamenti teorici e pratici di rianimazione cardiopolmonare del paziente adulto:**

Target: studenti del secondo fino al sesto anno (max 8 studenti per volta)

Materiale: 5 manichini del tipo "Resusci Anne"; linee guida ERC 2010, defibrillatori.

Modalità di svolgimento:

- Parte teorica: Fondamenti teorici della rianimazione cardiopolmonare e esposizione delle linee guida europee del 2010 (European Resuscitation Council 2010)
- Parte pratica:
- Esercitazione in piccoli gruppi con dimostrazione tecnica ed esecuzione da parte degli studenti della RCP sul manichino Resusci Anne.
- Gestione di un caso clinico di RCP per ciascun gruppo

- **Corso n 2: Accesso e cateterizzazione venosa**

Target: studenti del terzo fino al sesto anno (max 6 studenti per volta)

Materiale: 1 manichino per accesso femorale; 1 manichino per accesso venoso del collo; 2 manichini per accesso venoso del braccio. Tavola di anatomia vascolare del collo, del braccio, della regione inguinofemorale

Modalità di svolgimento:

- Parte teorica: Indicazioni al posizionamento di un accesso venoso periferico e centrale. Fondamenti e tecniche di cateterizzazione venosa
- Parte pratica:

Esercitazione in piccoli gruppi con esecuzione da parte degli studenti di prelievo venoso da vena dell'avambraccio e inserimento di catetere venoso giugulare interno e femorale.

- **Corso n 3: Cateterizzazione vescicale nell'uomo e nella donna.**

Target: studenti del terzo fino al sesto anno (max 6 studenti per volta)

Materiale: 2 manichini per cateterizzazione vescicale; tavole di anatomia dell'apparato urinario e della pelvi

Modalità di svolgimento:

- Parte teorica: Indicazioni al posizionamento di un catetere vescicale, rapida analisi dei differenti tipi di cateteri vescicali, tecnica di posizionamento del catetere
- Parte pratica:

Esercitazione in piccoli gruppi con esecuzione da parte degli studenti di cateterizzazione vescicale nel manichino maschile e femminile

- **Corso n. 4: Simulazione avanzata su manichini computerizzati di tipo avanzato**

Target: studenti del terzo fino al sesto anno (max 6 studenti per volta)

Materiale: 2 manichini simulatori in alta fedeltà

Modalità di svolgimento:

- Parte teorica: Impostazione e discussione di un problema clinico di tipo cardiologico, polmonare, o riferito ad altri sistemi e delle strategie diagnostiche e terapeutiche correlate, sulla base delle linee guida internazionali e sulla base delle conoscenze già acquisite dagli studenti.
- Parte pratica:

Esercitazione in piccoli gruppi con esecuzione da parte degli studenti sotto la guida di un istruttore esperto; briefing del problema clinico; lavoro autonomo-guidato da parte degli studenti in piccoli gruppi; riflessione sulle procedure messe in atto; debriefing e discussione insieme con l'istruttore sulla correttezza delle azioni eseguite e sui provvedimenti terapeutici adottati.

IL LABORATORIO DI SIMULAZIONE AVANZATA E' STATO REALIZZATO CON IL CONTRIBUTO IMPORTANTE DELL'ATENEO E DI FONDAZIONE ROMA CUI SONO DIRETTI I RINGRAZIAMENTI DEGLI STUDENTI E DI TUTTI I DOCENTI DEL CORSO DI LAUREA

AMBULATORI

Le ubicazioni degli Ambulatori possono aver subito delle variazioni all'interno dell'Ospedale,
in relazione alla pandemia COVID-19

Specialistica Ambulatoriale	Ubicazione
Allergologia	piano terra ambulatorio 27 lato ovest
Andrologia	piano terra ambulatorio 28 lato ovest
Broncoscopia	Piano terra ambulatorio 2; piano, ambulatorio di broncoscopia piano 2 lato est
Cardiologia	ambulatori 23-24-25-30-31 piano terra, lato ovest
Centro Aterosclerosi	piano terra, ambulatorio 11, lato est
Centro Cefalee	ambulatorio 26, piano terra, lato ovest
Ambulatorio Cefalee	ambulatorio 46, piano 1° seminterrato, lato ovest
Centro Ipertensione	ambulatori di cardiologia, ambulatori 23-24-25-30-31, piano terra lato ovest
	piano terra ambulatori 6-7
Centro Osteoporosi	piano 1° seminterrato ambulatorio 51, ambulatori di endocrinologia piano 2 seminterrato
Dermatologia	piano terra ambulatori 3-4 lato est
Diabetologia	ambulatorio di endocrinologia piano 2 seminterrato
Ematologia e Oncologia	piano terra, lato est
Endocrinologia:	piano 2 seminterrato, lato est
Geriatría	piano 1° seminterrato, ambulatorio 51, lato ovest
Immunologia e Reumatologia:	piano terra, ambulatorio 32 lato ovest
Malattie Infettive	piano 1 seminterrato ambulatorio 61 lato ovest
Medicina del Lavoro	piano terra, ambulatorio 4, lato est
Medicina della Salute	piano 1 seminterrato, ambulatorio 63 lato ovest
Medicina Fisica e Riabilitativa	Ambulatorio di Fisiatria, piano 1° seminterrato ambulatorio 48, lato ovest
Medicina Interna	piano terra, ambulatorio 11 lato est , ambulatori 27-33 lato ovest
Nefrologia	piano terra, ambulatorio 29, lato ovest
Nutrizione Clinica e Dietologia	Piano terra, ambulatorio 18 lato est
Pediatria e Neuropsichiatria infantile	9° piano, lato est
Pneumologia:	piano terra, ambulatori 35-36, lato ovest
Unità diagnostico terapeutica di senologia	piano 1 seminterrato
Anestesiologia e terapia del dolore	1° piano
Cardiochirurgia	piano terra ambulatorio 29
Ambulatori di Chirurgia (chirurgia generale, chirurgia d'urgenza, chirurgia senologica, chirurgia toracica, Week surgery, chirurgia pediatrica)	piano terra ambulatori 1-2, lato est
Chirurgia Vascolare	piano terra ambulatorio 33-34 lato ovest
Chirurgia Maxillo facciale	piano terra ambulatori 21-22 lato est
Chirurgia Plastica	piano terra ambulatorio 5 lato est
Chirurgia della mano e del piede	piano 1° seminterrato, ambulatorio 52 lato ovest
Ginecologia	piano 1° seminterrato ambulatori 40-40a-41-42bis, lato est
Oculistica	piano terra ambulatori 14,15,16,17,17 bis, lato est, ambulatorio 8, piano terra lato est

Odontoiatria	piano terra ambulatori 19-20 lato est
Ortopedia traumatologia	piano 1° seminterrato ambulatori 52,53,54,55,56,57
Otorinolaringoiatria	piano terra ambulatori 12-13 lato est
Sala gessi	Piano 1° seminterrato ambulatorio 58 lato ovest
Urologia	piano 1° seminterrato ambulatori 37,38,39 lato est
Neurochirurgia	piano 1° seminterrato, ambulatorio 63, lato ovest
Neurologia	piano 1° seminterrato ambulatori 44,45,46, 46 bis,47,47 bis ,48 A lato ovest
Neurofisiologia patologica	piano 1° seminterrato ambulatori 49-49a-49b lato ovest
Psichiatria Ambulatorio e Day-Hospital	piano 3° seminterrato
Psicologia medica	Piano 3° seminterrato

DISTRIBUZIONE UNITA' OPERATIVE PER ALA E PIANO DI DEGENZA

Aggiornato al 14 Settembre 2021

ALA EST	PIANO	ALA OVEST
UNITA' OPERATIVE		UNITA' OPERATIVE
PEDIATRIA NEUROPSICHIATRIA INFANTILE CHIRURGIA PEDIATRICA GINECOLOGIA	9	MALATTIE INFETTIVE COVID-19
UROLOGIA CHIRURGIA VASCOLARE NEFROLOGIA		EMATOLOGIA DEGENZA AREA MEDICA SCOMPENSO CARDIACO
SEMIPIANO CHIUSO LAVORI EVAC	8	MEDICINA INTERNA MEDICINA SPECIALISTICA ENDOCRINO METABOLICA MEDICINA D'URGENZA
MALATTIE APPARATO DIGERENTE OTORINOLARINGOIATRIA – CHIR MAXILLO-FACCIALE CHIR SENOLOGICA – CHIR PLASTICA	7	ORTOPEDIA-TRAUMATOLOGIA NEUROCHIRURGIA
PNEUMOLOGIA DEGENZA AREA MEDICA		ONCOLOGIA DAY HOSPITAL ONCOLOGICO
CHIRURGIA CICLO BREVE DAY SURGERY CENTRALIZZATO DAY HOSPITAL MULTIDISCIPLINARE	6	CHIRURGIA GENERALE LONG CARE CHIRURGIA D'URGENZA
NEUROLOGIA STROKE UNIT		CARDIOLOGIA CARDIOLOGIA UTIC
CHIRURGIA TORACICA SUB-INTENSIVA CH.TORACICA	5	CARDIOCHIRURGIA CARDIOCHIRURGIA UTIPO C.T.V.
BLOCCO OPERATORIO		BLOCCO OPERATORIO
RIANIMAZIONE	4	UTIPO TERAPIA DEL DOLORE
DH ONCOLOGICO DH EMATOLOGICO ODONTOIATRIA	3	DIAGNOSTICA DI LABORATORIO
MEDICINA NUCLEARE RADIOTERAPIA		
	2	MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA NEURORADIOLOGIA
	1	
	0	
	S-1	

RADIOLOGIA		BLOCCO OPERATORIO DAY SURGERY - EMERGENZA
ENDOSCOPIA DIGESTIVA ENDOCRINOLOGIA DIABETOLOGIA	S-2	PRONTO SOCCORSO MEDICINA FAST ISTOPATOLOGIA - CITOPATOLOGIA IGIENE E TECNICA OSP. - CENTRALE DI STERILIZZAZIONE
PSICHIATRIA - S.P.D.C. SALE SETTORIE - ANATOMIA PATOLOGICA	S-3	D.I.M.A.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI DEI CORSI INTEGRATI

FISICA MEDICA

Obiettivi Generali

Acquisire le conoscenze di base della Fisica coerenti con gli sviluppi scientifici e tecnologici della Medicina nella sua evoluzione moderna.

Conoscere i principi fondamentali della Fisica utili alla comprensione dei fenomeni biomedici e dei principi di funzionamento delle nuove metodologie diagnostiche oltre a poter meglio acquisire conoscenze interdisciplinari che implicano leggi e principi della Fisica.

Obiettivi Specifici

Conoscenza e comprensione: Alla fine del corso, lo studente deve: saper esprimere e spiegare una legge fisica con la corretta notazione e l'uso appropriato di simboli per le grandezze fisiche che la rappresentano.

Applicare conoscenza e comprensione: saper riconoscere ed applicare le leggi della Fisica necessarie a spiegare un fenomeno fisico in un contesto generico/medico/biologico.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica essere in grado di risolvere un semplice problema di fisica calcolando la grandezza fisica ed esprimendola con le opportune unità di misura utilizzando semplici calcolisalgebrici e funzioni trigonometriche di base.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

E' richiesta la conoscenza di nozioni e minime abilità di matematica di base (algebra, geometria euclidea e funzioni trigonometriche di base).

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

Lezioni frontali ed esercitazioni in classe.

Durante le lezioni frontali saranno sviluppati uno o più esempi applicati alla medicina o alla biologia.

Durante il corso verranno svolte un numero di ore di esercitazioni formali guidate alla impostazione ed alla soluzione di un numero di problemi guida scelti dal libro di testo.

Saranno svolte un numero di ore aggiuntive facoltative per la discussione interattiva con gli studenti sugli esercizi proposti.

Verranno svolti almeno due test di autovalutazione per la verifica dell'apprendimento.

Verranno svolte due prove di esonero dell'esame scritto, ciascuna consistente in 15 domande a risposta multipla.

Le due prove riguarderanno rispettivamente cinematica, meccanica, fluidi e termodinamica, onde, elettricità, magnetismo.

Core Curriculum

Grandezze fisiche e unità di misura. Il sistema SI. Cinematica del punto materiale. Scalari e vettori. Moto in 2D. Le leggi di Newton e della dinamica. Lavoro ed energia. Conservazione dell'energia. Il centro di massa di un corpo solido. Quantità di moto del punto materiale.

Quantità di moto di un sistema di particelle. Conservazione della quantità di moto. Equilibrio di corpi solidi. Principi di statica applicati al corpo umano. Momento meccanico e il suo utilizzo nel corpo umano. Statica dei fluidi. Dinamica dei fluidi. Concetti generali sul moto

dei fluidi. Equazione di continuità legge di Bernoulli. Pompa e cuore. Stenosi e aneurisma. Tensione superficiale e legge di Laplace. Fluidi reali. Moto laminare e turbolento. Hagen- Poiseuille. Misurazione della

pressione sanguigna. Fisica dell'apparato circolatorio e respiratorio. Lavoro cardiaco e potenza. Fenomeni ondulatori. Onde meccaniche. Esempio di onde. La propagazione delle onde. La velocità delle onde. Intensità delle onde e potenza delle onde. Principio di sovrapposizione. Temperatura. Equilibrio termico e legge Zero della termodinamica. Dilatazione termica. Le leggi del gas e la temperatura assoluta. L'equazione di stato del gas ideale. Calore ed energia interna. Calore specifico. Calorimetria. Conduzione di calore. Capacità di calore e calore specifico. La prima legge della termodinamica. Entropia e seconda legge della termodinamica. Ciclo termodinamico di una fase cardiaca. Metabolismo umano e prima legge. Carica elettrica e legge di Coulomb. Campo elettrico. Flusso del campo elettrico e legge di Gauss. Conduttore e isolante carico isolato. Forze elettrostatiche e gravitazionali. Energia potenziale elettrica. Superfici equipotenziali. Condensatore e dielettrico. Corrente elettrica. Densità corrente. Resistenza, resistività e conducibilità. Legge di Ohm. Circuito. Fenomeni elettrici del cuore: ECG. Il campo magnetico, movimento di una carica in un campo magnetico. Legge di Biot-Savart. La legge di Ampere. La legge dell'induzione di Faraday. La legge di Lenz. Forza elettromotrice derivante dal movimento. Campo elettrico indotto. Variazione di campi elettrici produce campi magnetici. Equazioni di Maxwell. Produzione di onde elettromagnetiche. La luce come onda elettromagnetica. Lo spettro elettromagnetico e le relative applicazioni alla medicina: ossimetria, termografia, diagnostica a raggi X. Ottica geometrica. Il modello di luce del raggio. Riflessione. Formazione dell'immagine da uno specchio sferico e piano. Indice di Rifrazione. La legge di Snell. Riflessione interna totale. Fibra ottica. Lenti sottili. L'equazione della lente sottile. Ingrandimento. L'occhio umano. Lenti correttive. Risoluzione dell'occhio umano e ingrandimento utile. Fibre ottiche ed endoscopia. Modello atomico Spettro a raggi X. La scoperta del nucleo. Proprietà di alcuni nuclei. Decadimento radioattivo. Radiazione ionizzante.

Libri di testo consigliati

PRINCIPI DI FISICA R.A. Serway, J. W. Jewett Jr V/2015 casa editrice EdiSES

FONDAMENTI DI FISICA R.A. Serway, J. W. Jewett Jr V/2022 casa editrice EdiSES

Siti Consigliati:

Physics2000:

<http://www.mi.infn.it/~phys2000/>

<http://dept.physics.upenn.edu/courses/gladney/mathphys/Contents.html>

http://ww2.unime.it/dipart/i_fismed/wbt/

<http://higheredbcs.wiley.com/legacy/college/halliday/0471320005/simulations6e/index.htm?newwindow=true>

Modalità di valutazione

La valutazione dell'apprendimento relativo all'intero insegnamento si baserà sull'esito di un esame scritto e orale.

L'esame scritto è sostituito dal superamento delle due prove di esonero svolte durante il corso.

In alternativa l'esame scritto sarà a risposta multipla e consisterà in 15 problemi di fisica della difficoltà di quelli proposti durante il corso.

L'esame orale è mirato a verificare lacune emerse nello svolgimento di prove scritte o le parti del programma svolte, ma non presenti nelle prove scritte.

CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Il corso intende fornire allo studente le nozioni e gli strumenti necessari per comprendere la chimica dei processi vitali nell'uomo. Alla fine del corso, lo studente deve saper impostare in termini molecolari aspetti

fondamentali della biologia umana e della medicina ed essere consapevole dell'importanza degli strumenti concettuali della chimica nella formazione culturale del medico.

Obiettivi specifici del corso integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la comprensione della chimica dei processi vitali nell'uomo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce capacità di comprendere le cause molecolari alla base dei processi patologici in ambito biomedico.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di giudicare criticamente i meccanismi molecolari alla base di malattie.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo della materia, e per una comprensione adeguata dei materiali didattici si segnala come prerequisito: conoscenza dell'algebra elementare, del concetto di logaritmo, dei grafici cartesiani

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articolerà prevalentemente in lezioni frontali, con alcune esercitazioni. Le lezioni mirano all'approfondimento dei punti cardine della chimica e della propedeutica biochimica. L'esposizione di problemi scientifici e di tecniche di studio nella ricerca biomedica contribuisce all'autonomia di giudizio, allo sviluppo delle abilità comunicative, a sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi, e a far maturare le abilità di apprendimento da generalizzare ai diversi contesti.

Core Curriculum:

Obiettivi dell'attività didattica formale

CHIMICA GENERALE

Interazioni forti e deboli della materia.

Natura dell'atomo; isotopi. Proprietà generali degli elementi; tavola periodica degli elementi. Natura del legame chimico; ibridazione degli orbitali atomici. Concetto di molecola. Nomenclatura e struttura dei principali composti inorganici di interesse biomedico.

Concentrazione e proprietà delle soluzioni.

Sistemi omogenei: i gas; relazioni tra volume, pressione, temperatura e quantità di materia; concetto di mole e numero di Avogadro. Stati condensati della materia: i liquidi (loro equilibrio con la fase gassosa). Transizioni di fase. Proprietà dell'acqua.

Miscugli e soluzioni; unità di misura della concentrazione del soluto nelle soluzioni. Le interazioni intermolecolari; legame idrogeno, interazioni idrofobiche e forze di Van der Waals; loro ruolo nei sistemi di importanza biomedica. Proprietà delle soluzioni; osmosi e pressione osmotica; sua importanza in medicina. Solubilità dei gas nei liquidi e sua importanza ai fini degli scambi respiratori. Trattamento quantitativo dei principali aspetti dei gas e delle soluzioni.

Processi chimici visti all'equilibrio e nella loro dinamica.

Reazioni chimiche: definizione. Conservazione di massa, energia e carica elettrica. Reversibilità. Concetti di entalpia, entropia ed energia libera.

Equilibrio chimico omogeneo ed eterogeneo; costante di equilibrio e legge d'azione delle masse; principio dell'equilibrio mobile. Equilibrio chimico in processi biomedici. La velocità delle reazioni chimiche; costante di velocità; effetto della temperatura sulla costante di velocità. Catalisi. Implicazioni biomediche della

catalisi: enzimi e modello di Michaelis e Menten per la catalisi enzimatica. Trattamento quantitativo degli aspetti più rilevanti dello stato di equilibrio.

Acidi, basi, sali e sistemi tamponati.

La reazione di autoprotolisi dell'acqua; il concetto di pH. Acidi e basi; forza degli acidi e delle basi; idrolisi salina. Le soluzioni tampone. Indicatori di pH; tamponi biologici; titolazioni acido-base. Trattamento quantitativo degli equilibri ionici.

Trasferimento di elettroni ed energetica dei processi naturali.

Potenziali di ossidoriduzione; cenni sul funzionamento delle pile elettrochimiche; equazione di Nernst; misura potenziometrica del pH; altre misure potenziometriche di interesse biomedico. Importanza delle reazioni di ossidoriduzione nella biologia e nella medicina. Le reazioni dell'ossigeno e la respirazione cellulare.

CHIMICA ORGANICA-PROPEDUTICA BIOCHIMICA

Nomenclatura, forma e simmetria delle molecole organiche.

Idrocarburi: alifatici (saturi ed insaturi), lineari e ciclici; aromatici. Composti eterociclici. Geometria e forma delle molecole organiche. Isomeria. Gruppi funzionali e cenni sulle loro reazioni caratteristiche. Nomenclatura IUPAC delle molecole organiche (generalità).

Amminoacidi e proteine.

Proprietà stereochimiche ed acido-base degli amminoacidi. Legame peptidico e catene polipeptidiche. Legame disolfuro. Le proteine: strutture primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Meccanismi del ripiegamento tridimensionale delle proteine; denaturazione e rinaturazione delle proteine. Il sito attivo.

Zuccheri.

Natura chimica e stereoisomeria dei monosaccaridi; strutture cicliche e mutarotazione. Il legame glicosidico; disaccaridi; omopolisaccaridi; eteropolisaccaridi. Importanza biologica degli zuccheri.

Lipidi.

Acidi grassi; mono-, di- e trigliceridi; fosfogliceridi; cenni sulla struttura delle membrane cellulari. Il colesterolo, i suoi esteri ed i suoi derivati; cenni sulla loro importanza nella fisiologia dell'uomo.

Acidi Nucleici.

Le basi puriniche e pirimidiniche, nucleotidi & nucleosidi.

Corso monografico di calcolo Comportamento dei gas - Le soluzioni acquose - Proprietà colligative - Equilibri in soluzione - pH - Soluzioni tampone - Idrolisi salina

Attività Didattiche Elettive

Titolazioni acido base: Rilevanza clinica del controllo del pH.

Modelli molecolari: Struttura e funzione della materia

Obiettivi dell'attività didattica interattiva (saper fare)

Trattamento quantitativo delle proprietà delle soluzioni.

Trattamento quantitativo dei sistemi tamponanti.

Contestualizzazione tridimensionale della struttura molecolare

Seminari Attualità di ricerca scientifica a programmazione annuale.

Tipo di esame

Prova scritta, costituita da domande a risposta multipla, formule di struttura, esercizi di stechiometria di base e di chimica generale.

Prova orale con discussione degli argomenti trattati

Testi Consigliati

Testi che coprono l'intero programma

Chimica propedeutica alle scienze biomediche. Au: Santaniello, Alberghina, Coletta, Malatesta, Marini Ed. PICCIN

- Chimica e propedeutica biochimica- Binaglia-Giardina (McGraw-Hill)
- Chimica e propedeutica biochimica- Bettelheim F.A., W.H. Brown, Campbell, M.K. & Farrel S.O. Ed. Edises

Testi separati per la chimica generale per la propedeutica biochimica

- Chimica generale per Medicina. Au: Silvestroni. Ed. Veschi
- Chimica Au: Masterton Hurley Ed. PICCIN
- Chimica Au: Kotz, Treichel, Townsend Ed. Edises
- Chimica Organica Hart, H. Ed. Zanichelli
- Elementi di Chimica organica” Bruice PY Ed. Edises

Eserciziario

Chimica Medica. Guida all'autovalutazione. Au: Arcari, Brunori, Dello Russo, Malatesta. Ed. Esculapio

Siti internet Consigliati

http://www.digitalbookindex.org/_search/search010freeonlinetextbookschema.asp;

<http://www.chem1.com/acad/webtext/virtualtextbook.html>

BIOLOGIA E GENETICA

Obiettivi Generali

Il corso integrato ha lo scopo di presentare allo studente la struttura e la funzione dei principali componenti della cellula, le basi molecolari dei processi cellulari e l'alterazione di questi come causa di condizioni patologiche; di far conoscere il linguaggio e gli strumenti dell'analisi genetica (per studiare l'uomo come risultato del processo evolutivo e quindi come soggetto biologico adattato al suo ambiente) e la loro applicazione nella pratica medica; di far conoscere gli strumenti biotecnologici e dell'ingegneria genetica per impostare problemi di diagnosi molecolare di genotipo e per proporre protocolli terapeutici innovativi.

Obiettivi specifici

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la comprensione delle strutture cellulari, dei meccanismi di base dei processi fisiopatologici e genetici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce capacità di comprendere le cause molecolari alla base dei processi patologici in ambito biomedico.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di giudicare criticamente i meccanismi molecolari alla base di malattie e la comprensione dei pedigree nell'ambito di malattie genetiche.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo della materia, e per una comprensione adeguata dei materiali didattici si segnala come prerequisito: nozioni di aritmetica di base (importante), di chimica generale ed inorganica (importante).

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articolerà prevalentemente in lezioni frontali, con alcune esercitazioni. Le lezioni mirano all'approfondimento dei punti cardine della biologia cellulare, molecolare e della genetica. L'esposizione di problemi scientifici, di tecniche di studio nella ricerca biomedica e la risoluzione di alberi genealogici contribuisce all'autonomia di giudizio, allo sviluppo delle abilità comunicative, a sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi, e a far maturare le abilità di apprendimento da generalizzare ai diversi contesti.

Core curriculum di biologia cellulare:

Introduzione allo studio della biologia cellulare: struttura cellulare; legami chimici e molecole. Struttura delle proteine; energia, enzimi e reazioni biologiche.

Struttura e funzione della membrana cellulare: composizione della membrana; lipidi e fluidità; le proteine di membrana; Il modello a mosaico fluido; trasporto di soluti attraverso la membrana.

Energia per le attività cellulari: vie di produzione dell'ATP; struttura e funzione del mitocondrio; glicolisi; ciclo di Krebs; il trasporto degli elettroni; la ATP sintetasi mitocondriale.

L'interazione fra le cellule e il loro ambiente: la matrice extracellulare; adesione delle cellule con altre cellule e con substrati non cellulari; giunzioni tra cellule.

Il citoscheletro e la motilità: struttura e funzione dei microtubuli; microfilamenti e filamenti intermedi; motori molecolari. Contrattilità muscolare.

I sistemi delle membrane citoplasmatiche: il reticolo endoplasmatico liscio e rugoso; il complesso di Golgi; smistamento e glicosilazione delle proteine; secrezione; i lisosomi; fagocitosi ed endocitosi

Il DNA: struttura, replicazione e riparo: la doppia elica; carattere semiconservativo della replicazione; le DNA polimerasi; le origini di replicazione; la telomerasi. Principali meccanismi di riparazione del DNA.

Flusso dell'informazione genetica: la trascrizione e la traduzione: la relazione tra geni e proteine; la trascrizione nei procarioti. La trascrizione e la maturazione dell'RNA negli eucarioti. RNA messaggeri e maturazione del trascritto eucariotico; RNA ribosomale: RNA di trasferimento; codificazione dell'informazione genetica; il codice genetico; decifrazione del codice genetico. Struttura del ribosoma. La traduzione: inizio, allungamento e terminazione.

Comunicazione cellulare: recettori accoppiati a proteine G; effettori e secondi messaggeri; recettori tirosin chinasi. Cascade di fosforilazione di proteine (MAP chinasi). Esempi relativi alle principali vie di trasduzione.

Ciclo cellulare: le fasi del ciclo cellulare; controllo del ciclo cellulare transizione G1/S e G2/M; complessi ciclina/CDK; la mitosi.

Il cancro: caratteristiche generali e fenotipi delle cellule cancerose; oncogeni e soppressori tumorali; metastasi; nuove strategie molecolari per la cura del cancro.

La morte cellulare programmata: ruolo dell'apoptosi nel controllo del ciclo cellulare. Cenni di autofagia.

Differenziamento cellulare: diversificazione cellulare; mantenimento dello stato differenziato; rinnovamento dei tessuti per duplicazione semplice o attraverso cellule staminali.

Core curriculum di genetica:

Gli strumenti dell'analisi genetica: I soggetti della genetica: virus, cellule, organismi, popolazioni. La teoria biologica fondamentale: il darwinismo. Cicli vitali e meccanismi di riproduzione asessuata e sessuata. Geni e cromosomi, alleli e cromosomi omologhi. Genotipo e fenotipo: relazione gene-proteina- carattere. Omozigoti ed eterozigoti. Dominanza e recessività. Meccanismo meiotico di trasmissione dei cromosomi.

Analisi dei meccanismi generali dell'ereditarietà: Mendelismo: la segregazione degli alleli e l'assortimento indipendente; gli esperimenti di Mendel. Ereditarietà legata al cromosoma X. Eredità di geni associati sullo stesso cromosoma, ricombinazione meiotica e mappe genetiche. Eccezioni al mendelismo ed interazione genica (epistasi, complementazione, soppressione e duplicazione genica. Penetranza ed espressività.

Analisi della ricombinazione: Significato e meccanica della ricombinazione. Mappa genica in eucarioti.

Analisi del cariotipo umano. Mutazioni cromosomiche: variazioni del numero e della struttura. Inversioni, traslocazioni, delezioni e duplicazioni. Origine meiotica di anomalie del numero cromosomico.

Genetica batterica: ricombinazione nei batteri mediante coniugazione, trasformazione e traduzione. Plasmidi ed episomi. Mappa dei cromosomi virali e plasmidi.

Le mutazioni geniche ed il codice genetico: Meccanismi di insorgenza delle mutazioni; agenti mutageni. Livelli di analisi delle mutazioni. Mutazioni puntiformi, delezioni ed inserzioni. La genetica del cancro.

Tecnologia del DNA ricombinante ed ingegneria genetica: Metodologia dell'ingegneria genetica. Struttura del genoma ed organizzazione delle sequenze geniche nell'uomo. Uso diagnostico delle sonde molecolari.

Genetica molecolare e regolazione dell'espressione genica: controllo della trascrizione nei procarioti. Operoni inducibili e reprimibili; controllo della trascrizione negli eucarioti; ruolo della cromatina nella regolazione della trascrizione; regolazione post-trascrizionale e traduzionale; controllo dello splicing.

Dosaggio genico e lionizzazione. La famiglia genica delle globine nell'uomo. Gruppi sanguigni nell'uomo (sistemi ABO e Rh). Genetica biochimica e determinazione di una via metabolica. Ricombinazione eterologa: elementi genetici mobili ed integrazione virale.

Genetica evolutiva: Genetica di popolazioni ed equilibrio di Hardy & Weinberg. Le fonti di variabilità genetica : mutazioni e riproduzione sessuata Gli agenti o fattori evolutivi: mutazione , migrazione , deriva genetica , selezione naturale e fitness.

Polimorfismi genetici all'interno della specie. Meccanismi di speciazione. Macroevoluzione. Evoluzione molecolare.

Genetica umana: aspetti genetici e molecolari di alcune patologie ereditarie.

Obiettivi dell'attività didattica interattiva

Esercizi di Genetica formale e molecolare

Attività Elettive

Metodi di studio delle cellule e delle proteine

Banche dati e biosicurezza

Microscopia ottica/Confocale

Terapia Genica

Modalità Svolgimento Esame

Prova scritta e prova orale

Scritto: 27 domande a risposta multipla (5 opzioni) e 3 aperte. La prova prevede minuti di tempo. Per accedere alla valutazione orale è necessario ottenere un giudizio almeno "sufficiente" (valutazione complessiva 18/30).

Orale: attraverso un colloquio il candidato deve dimostrare di aver acquisito la conoscenza e la capacità di interpretare criticamente gli argomenti e le problematiche esposti nel programma. Può essere richiesto lo svolgimento di esercizi di genetica formale/molecolare e analisi di alberi genealogici.

Testi Consigliati

BIOLOGIA

Alberts, Essenziale di biologia molecolare della cellula, Zanichelli

Karp, Biologia Cellulare e molecolare, EdiSes

Becker, Il mondo della cellula, EdiSes

GENETICA

P. J. Russell, Genetica, Un approccio molecolare, Pearson

D. P. Snustad, M. J. Simmons - Principi di Genetica, EdiSES

Ghisotti, Ferrari, ESERCIZIARIO DI GENETICA, Piccin

ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA

Obiettivi generali del Corso Integrato

Le caratteristiche morfologiche microscopiche e submicroscopiche delle cellule e dei tessuti dell'organismo umano e relative correlazioni morfo-funzionali. L'organizzazione delle differenti strutture del corpo umano nel corso dello sviluppo embrionale con riferimento ai meccanismi regolativi. Alla fine del corso lo studente deve conoscere la struttura dei tessuti e lo sviluppo embrionale; saper interpretare una struttura istologica; essere consapevole del ruolo delle strutture nella comprensione dei meccanismi regolativi e delle

patologie. Lo studente deve, inoltre, descrivere i meccanismi di omeostasi, rinnovamento, riparo e rigenerazione dei tessuti.

Conoscere i rapporti tra struttura e funzione nei tessuti e nell'organogenesi.

Obiettivi specifici

Conoscenza e comprensione: Conoscere l'organizzazione morfofunzionale delle strutture istologiche del corpo umano e dell'embrione. Conoscere i meccanismi molecolari e cellulari che intervengono nello sviluppo, nell'omeostasi e nella rigenerazione dei tessuti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Saper analizzare, interpretare e descrivere un preparato istologico. Essere consapevole dei percorsi metodologici e sperimentali alla base dei contenuti della disciplina e saper applicarli prospetticamente alle problematiche biomediche e fisiopatologiche.

Autonomia di giudizio: la capacità di giudicare criticamente i meccanismi molecolari e cellulari che intervengono nello sviluppo, nell'omeostasi e nella rigenerazione dei tessuti.

Abilità comunicative: capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo ed efficace delle tematiche di Istologia ed Embriologia e una comprensione adeguata del materiale didattico si segnala come prerequisito: nozioni di biologia generale e di biologia cellulare e molecolare.

Core Curriculum:

Obiettivi dell'attività didattica formale

I TESSUTI

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

Aggregazione cellulare: concetto di tessuto, organo ed apparato. Il rinnovamento dei tessuti. Le cellule staminali e la cinetica delle popolazioni cellulari.

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

Tessuti connettivi. Istogenesi, mesenchima. Organizzazione istologica: le cellule, la matrice, le fibre. Rapporto struttura funzione. I connettivi speciali: tessuto reticolare, tessuto adiposo, tessuto elastico, tessuto 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.

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

Tessuto osseo. Organizzazione istologica del tessuto osseo compatto e spugnoso. Il periostio. I vari tipi di ossificazione. Meccanismi di accrescimento e rimodellamento dell'osso. Funzioni del tessuto osseo. Cenni sulla organizzazione strutturale dei denti.

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. Istogenesi e organizzazione generale; 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 ovario e ciclo uterino. Regolazione ormonale della gametogenesi.

La fecondazione. Aspetti strutturali e correlazioni morfo-funzionali.

Lo sviluppo iniziale. Segmentazione e formazione della blastocisti. Le cellule staminali embrionali e le loro potenzialità differenziative. Impianto ed embrione bilaminare. Formazione dell'embrione trilaminare (Gastrulazione) e processi molecolari coinvolti. Le suddivisioni del mesoderma. La determinazione degli assi corporei.

Formazione degli organi e degli apparati. I ripiegamenti dell'embrione. Formazione dell'abbozzo neurale e dei suoi derivati; altri derivati ectodermici: l'epidermide. I somiti e i loro derivati e relativi meccanismi di regolazione. Formazione dell'intestino primitivo. Formazione e sviluppo della cavità celomatica e dei mesodi. Formazione del tubo cardiaco primitivo e dei vasi. Emopoiesi embrionale e fetale. Formazione degli abbozzi dell'apparato urinario. Formazione dell'abbozzo delle gonadi e delle vie genitali. Sviluppo dei derivati dell'intestino anteriore, medio e posteriore. Formazione e sviluppo dell'abbozzo respiratorio. Sviluppo dell'apparato tegumentario. Origine embrionale delle principali ghiandole a secrezione interna: tiroide, ipofisi, surrenale. Cenni sull'origine delle principali malformazioni.

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

Obiettivi dell'attività didattica integrativa

Attività di tirocinio pratico

<i>Obiettivi educativi</i>	visto fare	fatto	saperlo fare
Osservazione e descrizione di preparati istologici			X

Attività Didattica Elettiva

Corsi monografici:

- 1) La biologia delle cellule staminali e la loro applicazione nella medicina rigenerativa
- 2) Gli aspetti biologici, medici ed etici della fecondazione assistita
- 3) Cellule staminali: dalla ricerca di base all'applicazione clinica

Tutoriali ed internati da definire con gli studenti.

Modalità svolgimento esame

Scritto: domande a risposta multipla e Prova Orale

Il test scritto è costituito da 50 domande, con 5 possibili risposte di cui una giusta. Il tempo a disposizione per il test è di 75 minuti. Per superare il test scritto ed essere ammessi alla prova orale deve essere raggiunta la soglia di 30 risposte giuste, sulle 50 domande. Questo punteggio è quello minimo compatibile con un giudizio di sufficienza sulle competenze acquisite in relazione agli argomenti trattati nel corso.

Testi Consigliati

- 1) ISTOLOGIA di V. MONESI 7° edizione 2018 (Piccin Editore)
 - 2) De Felici e altri, EMBRIOLOGIA UMANA (Morfogenesi, Processi Molecolari, Aspetti Clinici) 2° edizione 2014 (Piccin Editore)
 - 3) J.B. Kerr, ATLANTE DI ISTOLOGIA FUNZIONALE (Ambrosiana Editore)
- oppure
- Cui, ATLANTE DI ISTOLOGIA con correlazioni cliniche e funzionali (Piccin Editore)

English

4) Moore and Persaud, The Developing Human, 8th Edition - *Clinically Oriented Embryology*, Elsevier

5) Stevens & Lowe, Human Histology, 3rd edition, Elsevier

6) Kerr, Functional Histology, 2nd edition, Elsevier

Siti internet Consigliati

<http://www.genex.hgu.mrc.ac.uk/>

<http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histology/>

<http://www.galileonet.it/>

<http://www.staminali.aduc.it/>

<http://www.histology.anatomy.wisc.edu/htm/ttoc.htm>

Frequenza

La frequenza si intende obbligatoria

METODOLOGIA MEDICO-SCIENTIFICA E SCIENZE UMANE DI BASE – INGLESE SCIENTIFICO

Obiettivi Generali del corso integrato

Il corso integrato di Metodologia Medico-Scientifica e Scienze Umane di base si prefigge, nel primo anno i seguenti obiettivi irrinunciabili: i concetti di base dell'evoluzione della medicina dei secoli; il metodo scientifico moderno; i concetti di base della personalità del paziente; i concetti di base della antropologia; i concetti generali della medicina clinica; le basi della statistica medica; una buona conoscenza della lingua inglese.

Obiettivi Specifici del Corso integrato nel I semestre

Conoscenza e comprensione: lo studente dovrà assimilare i concetti di base dell'evoluzione della medicina nei secoli (evoluzione del pensiero medico). In particolare, verrà trattata la struttura concettuale della medicina e la filosofia delle scienze naturali con particolare riguardo alla conoscenza scientifica e non scientifica, la nascita della scienza moderna, i caratteri della scienza moderna, il metodo scientifico, i fatti e le ipotesi, le leggi scientifiche, l'oggettività, l'errore nella scienza, la verifica e la falsificazione. Lo studente dovrà acquisire i concetti di base per la valutazione psichica e della personalità del paziente; saranno inoltre approfonditi argomenti di psicologia quali la definizione di attività mentale, i processi cognitivi, lo sviluppo della sfera affettiva, il temperamento, il carattere, la personalità; verranno introdotti i concetti di base di psicopatologia. Lo studente dovrà essere a conoscenza dei concetti di base della disciplina antropologica. Allo studente saranno inoltre introdotti i concetti generali della medicina clinica, in ambito medico. Il corso si propone di esaminare le caratteristiche, la metodologia e gli ambiti di intervento della ricerca educativa e la possibilità di utilizzare i risultati della ricerca nella assunzione di decisioni di politica educativa.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Obiettivo formativo è di promuovere conoscenze, attitudini, capacità logiche, di discernimento, ascolto, comunicazione, fornendo agli studenti strumenti di integrazione di tutti gli elementi che concorrono a definire lo stato di malattia all'interno di una visione olistica del processo morboso. Lo studente dovrà essere in grado di comprendere il comportamento di malattia ed il grado di consapevolezza di malattia. Lo studente dovrà essere in grado di applicare i principi della disciplina antropologica nell'interpretazione dei fattori ed ambiti sociali, culturali e professionali connessi al ruolo di tradizioni, istituzioni, differenze culturali. Lo studente saprà individuare il concetto di "whole person medicine", il concetto di lavoro di "équipe" e del ruolo dello specialista.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica l'attitudine ad una consapevolezza critica in merito alle decisioni da assumere nell'esercizio della professione incrementando motivazioni e qualità necessarie a compiere scelte eticamente consapevoli e responsabili nelle rispettive aree di attività.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la consapevolezza dell'importanza della comunicazione corretta con il paziente e con gli altri membri dell'equipe assistenziale.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica le capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'evidenza scientifica in ambito biomedico, correlata alle esigenze sociali, culturali e alle tradizioni del singolo individuo.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo della materia, e per una comprensione adeguata dei materiali didattici si segnala come prerequisito: la conoscenza della letteratura, della filosofia

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

Il corso di Metodologia nel primo semestre prevede lo svolgimento di lezioni teoriche. Sono anche previste esercitazioni pratiche: simulazioni finalizzate alla presentazione di casi clinici e risoluzione di dilemmi bioetici attraverso l'analisi, la riflessione e valutazione delle questioni in gioco e il dibattito fra studenti osservatori e partecipanti e docenti. E' previsto il contatto con il paziente mediante delle rotazioni in piccoli gruppi di studenti nei reparti di degenza.

Metodologia Medico Scientifica e Scienze Umane I Core Curriculum (I anno – I semestre)

Argomenti di Storia della Medicina e Bioetica:

La medicina nei secoli. Evoluzione del pensiero medico. Salute e malattia nella storia. Il dolore e la sua cura. La nascita della medicina razionale, armonia e disordine nella teoria ippocratica degli umori. Galeno e la malattia. La trasmissione del pensiero scientifico di Ippocrate e Galeno attraverso la medicina araba. Dalla medicina qualitativa di osservazione ai fondamenti quantitativi del sapere medico. Dall'esperienza all'esperimento. Il metodo scientifico. Il concetto di malattia nell'età moderna. Le conquiste della medicina fra XIX e XX secolo. La relazione terapeutica e la comunicazione medico-paziente nella storia. Dall'etica medica alla bioetica. Il consenso informato all'atto medico. Educazione alla salute. Promozione e tutela della salute nella Costituzione.

Argomenti di Psicologia Generale:

La metodologia delle scienze psicologiche. L'attività mentale: definizione e concetti. Apprendimento: condizionamento classico e operativo. I processi cognitivi: memoria e intelligenza. Lo sviluppo della sfera affettiva, le emozioni. Il sonno. Lo stress. Esame psichico. Vissuti e comportamenti di malattia. Consapevolezza di malattia. La comunicazione umana. Il rapporto medico-paziente-infermiere e la malattia (il patto di fiducia tra medico e paziente). Il lavoro di "equipe". La comunicazione medico-paziente finalizzata al raggiungimento di un rapporto ottimale (la capacità di osservare, ascoltare e dialogare da parte del medico). Valutazione della "compliance" del paziente. Il rapporto mente-corpo. L'empatia.

Argomenti di Antropologia:

L'antropologia nell'ambito delle scienze umane e i suoi metodi e oggetti d'indagine. Concetti fondamentali di pertinenza antropologico-medica: cultura, società e istituzioni; identità (individuale, collettiva, di genere) e forme di discriminazione; percezione, rappresentazione e usi del corpo; variabili concezioni di salute e infermità (in termini organici, di percezione individuale e di riconoscimento sociale); significati attribuiti alla malattia; valori e pratiche connessi a nascita, malattia e morte; comunicazione e relazione terapeutica; gestione del dolore, dell'inabilità, del fine vita e del lutto; varietà e complessa efficacia degli atti terapeutici.

Argomenti di Pedagogia

Conoscere e comprendere temi e problemi di carattere generale relativi ai campi di studio delle scienze dell'educazione. Saper interpretare informazioni e saper riflettere sui problemi relativi al campo di studio, dimostrando di avere acquisito un atteggiamento scientifico e di possedere capacità critica e autocritica. Capacità di apprendere ovvero possedere abilità necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia, per integrarsi nel mondo del lavoro in continua evoluzione e far parte attiva della società.

Argomenti di Medicina Interna:

Introduzione all'insegnamento della medicina clinica, rapporto mente-corpo nella storia del pensiero medico, la "whole person medicine". Comunicazioni ed interazioni tra i sistemi omeostatici dell'organismo. introduzione alla metodologia clinica ed ai metodi ed alle forme della didattica e dello studio guidato. Integrazione con le altre figure professionali. Specialisti medici, infermieri ausiliari. Incontro con il paziente: la presentazione e l'accoglienza. L'anamnesi. Introduzione alla valutazione dei "bisogni". Tirocinio guidato.

Attività di tirocinio professionalizzante

Abilità Gestuale/Relazionale	visto fare	fatto	saperlo fare
Anamnesi psicosociale		X	
Acquisire appropriate capacità d'ascolto (incluse tecniche verbali e non verbali) per dimostrare empatia e capacità di aiuto per il paziente		X	
Acquisire effettive capacità verbali incluso l'uso appropriato di domande aperte o chiuse, ripetizioni, facilitazioni, spiegazioni e interpretazioni		X	
Identificare i bisogni emozionali del paziente		X	
Individuare il punto di vista del paziente sulla sua malattia e sulle cure mediche che sta ricevendo		X	
Determinare l'entità di quanto il paziente vuole essere coinvolto nel prendere decisioni sulla sua salute		X	

Tipo di esame

Colloquio con prova scritta e orale con valutazione in voti. La prova scritta comprende tutti gli argomenti trattati nel corso del primo semestre dai diversi moduli. Al termine del corso gli studenti partecipano a prove pratiche con simulazioni di casi clinici ed etico-deontologici su cui sono chiamati ad esprimere un giudizio e proporre soluzioni sulla base delle conoscenze acquisite. Scopo del corso di Metodologia è infatti di sviluppare abilità operative e di "problem solving". Obiettivo delle prove pratiche è di verificare il livello di apprendimento basato sull'approccio esperienziale.

Testi Consigliati

Prendersi cura: la relazione terapeutica e la comunicazione medico-paziente. M. Caporale, P. Falaschi, G. Familiari (a cura di), ed. Universitalia, Roma, 2012

Siti internet Consigliati

Un ampio numero di risorse è presente in Internet nel campo della salute e della Medicina. I differenti tipi di risorse offrono differenti tipi di informazioni. Sono di seguito mostrate le principali categorie dei materiali disponibili di interesse per il corso di MMS-SU

Gli strumenti di ricerca permettono di trovare le informazioni disponibili via Internet ed includono i motori di ricerca, le guide Internet ed i cataloghi di biblioteca:

- Health on the Net <http://www.hon.ch>
- Medical Matrix <http://www.medmatrix.org/reg/login.asp>
- Medscape <http://www.medscape.com>
- CliniWeb <http://www.ohsu.edu/clinweb>

Le banche-dati possono essere di tipo bibliografico e non-bibliografico:

- Medline <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- Cochrane Database of Systematic Reviews <http://www.cochrane.org/cochrane/revabstr/mainridex.htm>
- EMBASE <http://www.healthgate.com>

Le riviste mediche sono disponibili in formato elettronico, sia come estratti sia come testo completo ed alcune sono gratuite:

- Annals of Internal Medicine <http://www.annals.org/issues/v134n12/toc.html>
- British Medical Journal <http://www.bmj.com>
- Journal of Clinical Investigation <http://intl.jci.org>
- The Lancet <http://www.thelancet.com>
- New England Journal of Medicine <http://www.nejm.org>

L'educazione medica è disponibile come materiale interattivo di insegnamento ed apprendimento, sotto forma di letture, tutoriali, libri elettronici, test in linea e videoclip:

- The Interactive Patient <http://www.musom.marshall.edu/cme>
- Virtual autopsy <http://www.le.ac.uk/pathology/teach/va2/titlpag1.html>
- Bristol Biomedical Image Archive <http://www.brisbio.ac.uk>
- National Institutes of Health – CME Online <http://www.consensus.nih.gov>
- Medscape – CME <http://www.medscape.com>
- Cleveland Clinic Center for CME <http://www.clevelandclinicmeded.com>
- Doctor's Guide: Meetings and Conferences <http://www.pslgroup.com/medconf.htm>

La medicina basata sulle evidenze (EBM) facilita il trasferimento del progresso della ricerca nella pratica clinica, promuovendo interventi diagnostici e terapeutici di documentata efficacia:

- Evidence-based medicine at McMaster University <http://www.hsl.mcmaster.ca/ebm>
- Turning Research into Practice <http://www.gwent.nhs.gov.uk/trip/test-search.html>
- Health Services Technology Assessment Text <http://text.nlm.nih.gov>
- Netting the Evidence <http://www.shef.ac.uk/uni/academic/R-Z/scharr/ir/netting.html>
- Center for Evidence-Based Medicine of Oxford <http://cebm.jr2.ox.ac.uk>
- Cochrane Library <http://www.cochrane.co.uk>
- ACP Journal Club <http://www.acponline.org>
- Evidence Based Medicine <http://www.disu.edu/bicc-informatics/ebm>
- Bandolier <http://www.jr2.ox.ac.uk:80/bandolier>
- Journal Club on the Web <http://www.journal-club.org>

Metodologia Medico Scientifica e Scienze Umane di base (I anno – Il semestre)

Obiettivi generali

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti competenze teoriche e pratiche tese alla comprensione e all'uso degli strumenti statistici per la ricerca e la valutazione nell'area medica e della salute. I risultati di apprendimento attesi sono: competenza nella comprensione critica di articoli scientifici, rapporti di ricerca, e valutazioni di efficacia; competenza nella pianificazione e conduzione di analisi statistiche.

Le lezioni frontali forniscono agli studenti la conoscenza dei principi di base che guidano la pianificazione, la valutazione e l'analisi dei disegni di ricerca in psicologia, e in particolare in psicologia clinica. Alcune lezioni di esercitazione offrono agli studenti la possibilità di familiarizzarsi con la codifica e inserimento dei dati, e con alcune delle analisi statistiche trattate nel corso.

Obiettivi specifici

Conoscenza e comprensione: il superamento dell'esame garantisce di essere grado di comprendere e utilizzare gli strumenti metodologici e statistici di base, e di essere in grado di elaborare in modo originale problemi di analisi e di ricerca.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: il superamento dell'esame garantisce di saper utilizzare le tecniche di analisi di base, oltre che di applicare i medesimi strumenti di analisi pratica a situazioni proprie di altre discipline legate alla salute.

Autonomia di giudizio: il superamento dell'esame implica l'acquisizione della capacità di giudicare criticamente e creativamente i disegni di ricerca e le metodologie impiegate nell'analisi dei dati, per poter

riconoscere criticità, limiti e possibili miglioramenti nelle metodiche di indagine degli argomenti trattati nel Corso di Studio. Queste capacità sono acquisite durante l'insegnamento tramite l'esposizione di diverse prospettive sull'analisi dei dati.

Abilità comunicative: il superamento dell'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni scientifiche, dei progetti e dei rapporti di ricerca. Queste capacità sono acquisite durante l'insegnamento tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: il superamento dell'esame implica l'acquisizione di capacità di apprendimento trasversali e comuni alla logica e pratica dell'indagine scientifica, che consentiranno allo studente di approfondire nel corso della sua carriera accademica e professionale i principi e l'uso dei disegni di ricerca e delle tecniche di base di analisi dei dati. Le capacità di apprendimento sono acquisite durante l'insegnamento ponendo enfasi sulle modalità alternative di indagare e testare la medesima ipotesi empirica, o su come la medesima analisi può rispondere a domande proprie di diversi contesti di ricerca.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo della materia, e per una comprensione adeguata dei materiali didattici si possono segnalare come prerequisiti: a) nozioni di aritmetica di base (importante).

Core Curriculum

Il programma dell'insegnamento si articola sui seguenti nuclei tematici generali: 1) Rilevazione, codifica e inserimento dei dati. 2) Distribuzioni di frequenze semplici e multiple. 3) Rappresentazioni grafiche. 4) Indicatori di posizione (moda, mediana, media aritmetica, quartili). 5) Indicatori di variabilità (varianza, scarto quadratico medio, coefficiente di variazione, campo di variazione, differenza interquartile) e di associazione (covarianza e correlazione). 6) Forma di una distribuzione. 7) Elementi di calcolo delle probabilità. 8) Distribuzione Normale, Distribuzione t di Student. 9) Uso delle Tavole. 10) Stima dei parametri e intervalli di confidenza. 11) Verifica delle ipotesi. 12) Principali test statistici (t-test; chi-quadrato). 13) L'approccio statistico e metodologico nella sperimentazione clinica.

Le 36 ore complessive previste per l'insegnamento sono così indicativamente articolate: 15 ore dedicate, prevalentemente con lezioni frontali e qualche esercitazione, alla disamina dei livelli di misura e tipi di variabile, nonché alla codifica dei punteggi per l'inserimento dati, al controllo dei dati e alle statistiche di frequenza, alle tabulazioni e ai grafici descrittivi; 10 ore dedicate alle statistiche descrittive di tendenza centrale, posizione e variabilità, nonché alle distribuzioni di probabilità campionarie; 11 ore dedicate alla descrizione e uso delle tecniche di analisi dei dati elencate nel programma, previa introduzione della logica della verifica delle ipotesi.

Organizzazione del corso

L'insegnamento si articolerà prevalentemente in lezioni frontali, e in alcune occasioni di esercitazione. Le lezioni mirano alla descrizione e approfondimento dei punti cardine concettuali della metodologia della ricerca, e delle procedure statistiche di base descrittive e inferenziali. Le lezioni frontali così concepite sono funzionali all'acquisizione degli obiettivi di apprendimento, e in particolare alle competenze di conoscenza e comprensione, e a quelle di applicazione delle conoscenze. L'esposizione dei problemi metodologici contribuisce all'autonomia di giudizio; l'esposizione a diverse modalità di descrizione dei risultati contribuisce allo sviluppo delle abilità comunicative; gli esempi di approcci alternativi o complementari ai problemi di analisi dei dati e di test delle ipotesi di ricerca contribuiscono a sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi, e a far maturare le abilità di apprendimento da generalizzare ai diversi contesti.

Modalità di valutazione

La tipologia della prova di esame (valutazione) prevede 30 domande a scelta multipla, con quattro alternative di risposta. La prova prevede 45 minuti di tempo. Non sono previsti appelli intermedi, vista l'organicità dell'insegnamento e la necessità di valutare nel medesimo momento le conoscenze concettuali

e quelle prevalentemente pratiche. Pertanto le prove verranno programmate a partire dal termine dell'insegnamento. Le domande sono concepite per cogliere il livello di raggiungimento degli obiettivi dell'insegnamento, sia nei termini di conoscenza e comprensione, sia nei termini di abilità nell'applicare le conoscenze. Per superare l'esame è necessario ottenere un voto almeno pari a 18/30. A tale valutazione corrisponde una sufficiente acquisizione degli argomenti trattati nel programma dell'insegnamento e delle abilità sviluppate durante l'insegnamento.

Frequenza

La frequenza si intende obbligatoria.

Testi consigliati

Statistica

M.Fraire A. Rizzi 'Elementi di Statistica' NIS (La Nuova Italia scientifica) Ed.

A. Bossi, I. Cortinovis, P. Duca, E. Marubini 'Introduzione alla Statistica Medica' NIS (La Nuova Italia scientifica) Ed.

P. Armitage e G. Berry, 'Statistica Medica' Mc-Graw-Hill Ed. (edizione italiana a cura di Mario Bolzan)

Epidemiologia clinica

F. DiOrio et al. 'Elementi di metodologia epidemiologica clinica' Piccin Ed.

R. H.Fletcher et al. 'Epidemiologia clinica' Luigi Pozzi Ed.

S.J. Pocock 'Sperimentazioni cliniche' Centro Scientifico Torinese

Dunn-Everitt 'Biostatistica clinica' Il Pensiero Scientifico Ed.

A. Morabia 'L'Epidemiologia clinica' Il Pensiero Scientifico Ed.

MODULO DI INGLESE SCIENTIFICO (I e II semestre)

Obiettivi formativi specifici

Il corso mira a fornire una buona conoscenza della lingua inglese che consenta agli studenti l'esposizione dell'argomentazione scientifica, il dialogo e lo scambio culturale con colleghi internazionali.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo della materia, e per una comprensione adeguata dei materiali didattici si segnala come prerequisito: la conoscenza della lingua inglese scolastica.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

Il corso prevede lo svolgimento di lezioni teoriche, lettura, traduzioni ed esercizi grammaticali.

Core Curriculum

1) Inglese Generale

Revisione generale dell'inglese che comprenda le varie abilità: leggere, scrivere, ascoltare e parlare. Ogni studente dovrà essere capace di seguire il contenuto di un Meeting e di sostenere almeno una semplice conversazione a livello sociale.

2) Inglese Scientifico

Le attività di apprendimento si articolano in due parti fortemente interrelate: grammatica del testo medico e *reading assignments*.

Gli obiettivi sono quelli di:

a) sollecitare la consapevolezza delle regole grammaticali che caratterizzano le diverse parti di un testo medico e le diverse parti di un articolo medico scientifico: *abstract/summary, introduction, subjects and methods, results, discussion/conclusions*;

b) fornire indicazioni procedurali e suggerimenti per eseguire, in modo autonomo e sulla base di interessi individuali, compiti legati alla lettura di testi di diverse tipologie: estratti da manuali di medicina, *book reviews, letters of referral, review articles, case studies, pharmacology references, clinical records*.

Tipo di esame

La prova è scritta e comprende tutti gli argomenti trattati nel corso del primo e secondo semestre mediante esercizi grammaticali, lettura e comprensione di un testo. L'esame dura 1 ora e mezza / 2. L'accertamento della comprensione consiste inoltre nella esecuzione di attività di varia natura, che si basano sulle conoscenze che lo studente ha acquisito nelle materie previste dal curriculum del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

ANATOMIA UMANA E CLINICA

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Il corso integrato ha lo scopo di presentare l'organizzazione strutturale del corpo umano; le principali applicazioni di carattere anatomo-clinico dell'organizzazione strutturale a livello macroscopico, microscopico e ultrastrutturale collegando l'organizzazione strutturale con le funzioni corrispondenti.

Alla fine del corso lo studente deve conoscere le caratteristiche morfologiche essenziali dei sistemi, degli apparati e degli organi del corpo umano; deve saper fare il riconoscimento di preparazioni di anatomia umana macroscopica e diagnosi d'organo al microscopio; deve saper essere consapevole dei fondamenti di anatomia umana utili alla comprensione della fisiologia, della patologia e della semeiotica fisica e strumentale.

Obiettivi specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la comprensione e la conoscenza dell'organizzazione strutturale e funzionale del corpo umano; lo studente conosce le principali applicazioni di carattere anatomo-clinico dell'organizzazione strutturale a livello macroscopico, microscopico e ultrastrutturale dei sistemi, degli apparati e degli organi del corpo umano.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la capacità a saper collegare l'organizzazione macroscopica, strutturale e ultrastrutturale dei sistemi, degli apparati e degli organi con le funzioni corrispondenti. Lo studente è in grado di riconoscere la struttura macroscopica dei sistemi, degli apparati e degli organi, sapendola collegare alle nozioni di anatomia di superficie, di anatomia topografica, radiologica e clinica. Esso è in grado di effettuare una diagnosi di organo con l'uso del microscopio.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare con appropriatezza i dati di anatomia macroscopica e microscopica e porli in relazione ai dati della fisiologia, della fisiopatologia e della semeiotica fisica e strumentale. Lo studente dovrà acquisire l'abilità a correlare le alterazioni anatomiche e la loro implicazione nei principali processi fisiopatologici che conducono agli stati patologici più comuni; dovrà fare riferimento alle conoscenze di anatomia nell'esecuzione delle manovre di semeiotica fisica e nella interpretazione dei dati della semeiotica strumentale.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversale comune alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo della materia e per una comprensione adeguata dei materiali didattici, si segnala come prerequisito: nozioni di biologia cellulare, di fisica, di chimica, di istologia ed embriologia umana.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articolerà in lezioni frontali, con integrazione di alcune lezioni trasmesse online/in streaming oppure fornite come video tutorials registrati, con un buon numero di esercitazioni pratiche. Le lezioni mirano all'approfondimento dei punti cardine della anatomia macroscopica e microscopica. L'esposizione di problemi scientifici, di tecniche di studio nella ricerca biomedica di tipo strutturale e ultrastrutturale contribuisce all'autonomia di giudizio, allo sviluppo delle abilità comunicative, a sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi, e a far maturare le abilità di apprendimento da generalizzare ai

diversi contesti. Le lezioni frontali contengono un trigger clinico correlato con l'argomento anatomico e sono spesso condotte in co-presenza con colleghi clinici medici e chirurghi. Sono utilizzate le tecniche della visual thinking strategy (VTS) per esercitare ed affinare le capacità di osservazione; sono utilizzate le tecniche del body painting per una efficace comprensione della anatomia di superficie. Sono svolte diverse esercitazioni pratiche a gruppi ristretti di studenti; sono per queste utilizzati i modelli e i manichini anatomici tradizionali, così come le tecniche di immagine digitale grazie all'uso di particolari dispositivi in grado di correlare direttamente le immagini di dissezione con le immagini 3D di radiologia, di tomografia assiale computerizzata e di risonanza magnetica. Sono previste alcune dissezioni con l'uso del cadavere. Sono inoltre previste ~~diverse~~ sessioni di esercitazione con l'uso dei microscopi ottici, allo scopo di far esercitare gli studenti alla diagnosi d'organo microscopica.

Come didattica opzionale a scelta dello studente, sono offerti internati elettivi, di durata settimanale, presso il Laboratorio di Microscopia Elettronica del Dipartimento SAIMLAL. In questo periodo di frequenza, agli studenti vengono illustrati i progetti di ricerca ultrastrutturali in corso e vengono loro insegnate le basi della preparazione dei campioni per l'osservazione al microscopio ottico, al microscopio elettronico a trasmissione e al microscopio elettronico a scansione.

Core Curriculum:

I Anno- I semestre

Obiettivi dell'attività didattica formale

Anatomia Generale: storia, terminologia anatomica, organizzazione generale del corpo umano (con elementi di anatomia di superficie, topografica, radiologica e clinica).

Apparato Locomotore: apparato muscolo scheletrico e articolare (il cranio, la colonna vertebrale, il cingolo scapolare, l'arto superiore, il torace, il bacino, il cingolo pelvico e l'arto inferiore): descrivere i vari tipi di ossa del corpo umano; descrivere l'architettura generale dell'apparato locomotore, le componenti fondamentali dei segmenti scheletrici, le differenze anatomo-funzionali dei vari tipi di articolazioni e l'anatomia topografica dei principali gruppi muscolari. Aging. Imaging.

Definire le relazioni tra la differente morfologia e struttura dei vari tipi di articolazioni e i movimenti da queste effettuati.

Definire per i differenti gruppi muscolo-scheletrici con le relative articolazioni (colonna vertebrale, testa, torace e bacino; cingoli, arti ed estremità superiori e inferiori), le relazioni tra la morfologia e la struttura complessiva dei differenti distretti e le funzioni statiche e motorie da essi espletate.

Apparato Cardiovascolare: descrivere la topografia, la morfologia e la struttura macro e microscopica di cuore (parete, cavità, scheletro fibroso, apparato valvolare, vasi coronarici, sistema di conduzione), pericardio e vasi sanguigni (arterie, vene, capillari). Indicare la denominazione ed il decorso delle principali arterie e vene della circolazione generale. Indicare le corrispondenze tra rami coronarici e aree miocardiche irrorate. Aging. Imaging.

Obiettivi dell'attività didattica interattiva

Attività di tirocinio pratico

	<i>Obiettivi educativi</i>	visto fare	fatto	saperlo fare
1	Studio e riconoscimento dei segmenti scheletrici, dei modelli anatomici, delle articolazioni e delle regioni muscolari.			X
2	Studio e riconoscimento dell'imaging anatomico.			X
3	Individuazione macroscopica di cuore e vasi sanguigni.			X

4	Diagnosi microscopica dell'architettura del cuore e dei vasi sanguigni.			X
---	---	--	--	---

I Anno II semestre

Obiettivi dell'attività didattica formale

Anatomia topografica e clinica delle cavità, delle membrane e delle pareti del corpo, con particolare enfasi sul peritoneo. Anatomia macro e microscopica (comprensiva di organogenesi, anatomia topografica, radiologica e clinica) del sistema linfatico e degli apparati respiratorio, digerente, urinario e genitale.

Cavità e pareti: illustrare l'organizzazione delle cavità e delle pareti del corpo. Descrivere l'anatomia topografica e clinica delle cavità cranica, vertebrale, toracica (cavità pleurica, cavità cardiaca) e addominopelvica (cavità addominale, cavità pelvica). Cavità articolare e midollare. Concetti di interstizio, spazio viscerale e mediastino. Descrivere l'anatomia macro e microscopica del peritoneo (peritoneo parietale e viscerale). Comportamento del peritoneo (compartimenti sopramesocolico e sottomesocolico; mesi; recessi; legamenti o epiploon; omento; liquido peritoneale). Descrivere la classificazione degli organi addominopelvici riguardo la loro posizione rispetto al peritoneo (intraperitoneali; retroperitoneali; extraperitoneali) e le differenze di genere tra i cavi della pelvi maschile e femminile. Imaging.

Sistema Linfatico: elencare i vasi linfatici principali e descrivere le caratteristiche macro e microscopiche del circolo linfatico. Descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica di timo, milza, linfonodi e delle diverse forme del MALT, i.e. Tessuto Linfoide Associato alle Mucose (tonsille, NALT, LALT, BALT/iBALT, CALT/LDATL o EALT, GALT, OALT, VALT). Descrivere la classificazione delle principali stazioni linfonodali del corpo umano. Imaging.

Apparato Respiratorio: correlare l'anatomia radiologica, topografica e clinica del torace. Descrivere l'organizzazione generale e le generalità della organogenesi dell'apparato respiratorio. Descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica delle vie aeree: naso, cavità nasali e paranasali, mucosa nasale, faringe, laringe, concetto di mucosa respiratoria, trachea, bronchi (principali, tipi di bronchioli) e alveoli polmonari. Descrivere l'anatomia topografica, microscopica e macroscopica di polmoni (descrivere i concetti di lobo, lobulo e segmento polmonare) e pleura. Definire le relazioni tra la struttura degli organi dell'apparato respiratorio (cavità nasali e paranasali, laringe, trachea, bronchi, polmoni, pleura) e le funzioni da essi espletate; barriera aria-sangue. Correlare l'anatomia radiologica, topografica, endoscopica e clinica delle vie respiratorie e del polmone. Aging. Imaging.

Apparato Digerente: descrivere generalità e principi generali della organogenesi dell'apparato digerente. Descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica della cavità orale (bocca, denti, palato e lingua), istmo delle fauci e ghiandole salivari maggiori e minori. Descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica delle sezioni del tubo digerente: faringe e spazio retrofaringeo, esofago, giunzione esofago-gastrica, stomaco, intestino tenue (duodeno, digiuno, ileo; concetto di villo intestinale e glicocalice) e intestino crasso (cieco, appendice vermiforme, colon, retto, canale anale). Descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica di fegato (conoscere le varie unità morfofunzionali del fegato: lobulo epatico classico; lobulo portale; acino epatico; coleone e coleoepatone), vie biliari e pancreas esocrino (descrivere stroma e parenchima). Indicare i vasi della circolazione splancnica. Correlare l'anatomia radiologica, topografica, endoscopica e clinica del canale alimentare e dell'addome. Definire le relazioni tra la struttura degli organi costituenti le prime vie digestive (bocca, faringe, esofago, stomaco, duodeno) e le funzioni da essi espletate. Definire le relazioni tra la struttura di fegato, vie biliari intraepatiche ed extraepatiche e pancreas esocrino e le funzioni da essi espletate. Definire le relazioni tra la struttura degli organi costituenti l'intestino tenue e il colon-retto e le funzioni da essi espletate. Aging. Imaging.

Apparato Urinario: descrivere generalità e principi generali della organogenesi dell'apparato urinario. Descrivere la vascolarizzazione, l'anatomia macroscopica e microscopica di reni e vie urinarie. Concetti di lobo, segmento e lobulo. Il nefrone come unità morfo-funzionale (corpuscolo renale e sistema tubulare

renale), l'apparato iuxtaglomerulare, l'interstizio renale. Definire le relazioni tra la struttura degli organi dell'apparato urinario (reni, calici maggiori e minori, pelvi renale, ureteri, vescica, uretra maschile e femminile) e le funzioni da essi espletate. Aging. Imaging.

Apparato Genitale Maschile: descrivere generalità e principi di organogenesi dell'apparato genitale maschile. Descrivere l'anatomia topografica, macroscopica e microscopica, la vascolarizzazione e l'innervazione dello scroto, del cordone o funicolo spermatico, del testicolo (descrivere i compartimenti tubulare, peritubulare ed interstiziale; descrivere le cellule dell'epitelio germinativo del tubulo seminifero, le cellule del Sertoli e le cellule endocrine interstiziali testicolari o cellule di Leydig), delle vie spermatiche intra- (tubuli retti, rete testis) ed extratesticolari (condottini efferenti; epididimo; dotto deferente e ampolla deferenziale; dotto eiaculatore; uretra ed i suoi vari segmenti) e delle ghiandole annesse all'apparato genitale maschile (prostata, vescichette seminali, ghiandole bulbouretrali o di Cowper). Correlare l'anatomia radiologica, topografica e clinica dell'apparato genitale maschile. Aging. Imaging.

Apparato Genitale Femminile: descrivere generalità e principi di organogenesi dell'apparato genitale femminile. Descrivere l'anatomia topografica, l'anatomia macroscopica e microscopica, la vascolarizzazione e l'innervazione di ovaio, utero, collo dell'utero (endocervice, esocervice, concetto di metaplasia fisiologica e zona T; concetto di screening), tube uterine o salpingi, vagina e vulva o genitali esterni. Ciclo ovarico e ciclo uterino. Descrivere le cellule presenti nell'ovaio (epitelio superficiale dell'ovaio; cellule follicolari; ovocito; cellule della granulosa; cellule della teca; cellule o ghiandole interstiziali endocrine). Descrivere la zona pellucida, l'ovulazione, il corpo luteo ed il corpo albicante. La follicologenesi e le modificazioni ultrastrutturali associate all'invecchiamento ed alla menopausa. Correlare l'anatomia radiologica, topografica e clinica dell'apparato genitale femminile. Imaging.

Obiettivi dell'attività didattica interattiva

Attività di tirocinio pratico

	<i>Obiettivi educativi</i>	visto fare	fatto	saperlo fare
1	Individuazione macroscopica degli organi.			X
2	Diagnosi microscopica dell'architettura degli organi.			X

Il Anno – I semestre

Obiettivi dell'attività didattica formale

Anatomia macro e microscopica (comprensiva di organogenesi, anatomia topografica, radiologica e clinica) del sistema nervoso centrale, dell'apparato tegumentario, degli apparati della sensibilità specifica, del sistema nervoso periferico e del sistema endocrino e neuroendocrino.

Sistema nervoso centrale: Descrivere l'organizzazione generale e le generalità sulla organogenesi del sistema nervoso centrale. Descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica del midollo spinale, del tronco encefalico, del cervelletto, della lamina quadrigemina e del diencefalo, del telencefalo e del sistema limbico. Illustrare l'organizzazione neurochimica del sistema nervoso centrale. Descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica delle meningi. Descrivere la morfologia dei ventricoli cerebrali e le modalità di produzione e circolazione del liquor. Descrivere il decorso e la struttura delle vie motrici e delle vie della sensibilità generale. Descrivere il decorso e la struttura delle vie della sensibilità specifica: la retina, le vie ottiche e i centri ottici, i recettori, le vie e i centri statoacustici. Correlare l'anatomia radiologica, topografica e clinica del sistema nervoso centrale. Indicare gli elementi essenziali della organizzazione della vascolarizzazione cerebrale. Imaging.

Apparato tegumentario: Descrivere l'anatomia clinica, macroscopica e microscopica della cute (epidermide, derma, tessuto sottocutaneo), dei recettori e degli annessi cutanei (unghie, complesso pilo-sebaceo, ghiandole sebacee, ghiandole sudoripare eccrine e apocrine, ghiandole modificate). Descrivere l'anatomia macroscopica e microscopica della mammella (come ghiandola sudoripara modificata) e le

relative implicazioni cliniche; l'unità terminale duttulo-lobulare (TDLU) come unità morfo-funzionale. Imaging.

Apparati della sensibilità specifica: Descrivere l'anatomia topografica, clinica, macroscopica e microscopica dell'occhio: bulbo oculare e organi annessi. Definire l'anatomia macroscopica e microscopica dell'orecchio: esterno, medio, interno. Definire le relazioni tra la struttura degli organi della sensibilità specifica (occhio e orecchio, nelle loro varie parti) e le funzioni da essi espletate. Papille linguali e corpuscoli o calici gustativi. Descrivere le vie gustative. Bulbo olfattivo (organizzazione laminare), mucosa olfattiva, descrivere le vie olfattive. Aging. Imaging.

Sistema nervoso periferico: Descrivere l'organizzazione generale e le generalità della organogenesi, la vascolarizzazione, l'anatomia macro-e microscopica del sistema nervoso periferico. Indicare origine e decorso dei nervi cranici. Indicare origine e decorso dei principali nervi spinali e dei plessi. Descrivere le caratteristiche anatomo-funzionali dei sistemi ortosimpatico e parasimpatico. Imaging.

Sistema endocrino/neuroendocrino: Classificazione delle ghiandole endocrine: organi discreti, cellule ad attività endocrina. Descrivere l'anatomia topografica, radiologica, clinica, macroscopica e microscopica, la vascolarizzazione e l'innervazione delle ghiandole endocrine: l'asse ipotalamo-ipofisario, la ghiandola pineale, la tiroide, le paratiroidi, il surrene, il timo, la placenta, il sistema neuroendocrino diffuso (DES), i paragangli ed i glomi, l'organo adiposo ed i tipi di adipociti. Cellule ad attività endocrina: il pancreas endocrino (isole pancreatiche o di Langerhans), il cuore endocrino, le cellule endocrine dell'ovaio (follicolo ovarico, cellule interstiziali, corpo luteo), le cellule interstiziali testicolari o di Leydig ed altre cellule con funzione endocrina. Correlare l'anatomia radiologica, topografica e clinica delle ghiandole endocrine. Definire le relazioni tra la struttura delle ghiandole endocrine e le funzioni da esse espletate. Aging. Imaging.

Obiettivi dell'attività didattica interattiva

Attività di tirocinio pratico

	<i>Obiettivi educativi</i>	visto fare	fatto	saperlo fare
1	Sistema nervoso centrale: Individuazione dell'organizzazione macroscopica e delle strutture microscopiche.			X
2	Sistema nervoso periferico, organi di senso e apparato tegumentario: Individuazione dell'organizzazione macroscopica e delle strutture microscopiche.			X
3	Sistema endocrino/neuroendocrino: Diagnosi microscopica delle ghiandole endocrine/neuroendocrine e delle cellule ad attività endocrina/neuroendocrina.			X

Attività Elettive

I anno I semestre:

ADE Anatomia Clinica della spalla, Prof Francesco Bove

ADE Anatomia clinica della articolazione coxo-femorale, Prof Francesco Bove

I anno II semestre:

ADE La microscopia elettronica nello studio della microanatomia Prof. Michela Relucenti

ADE: Imaging TC 3D delle cavità toracica e addominopelvica mediante l'utilizzo del tavolo anatomico digitale (Prof.ssa Rosemarie Heyn).

ADE. Approfondimenti di anatomia microscopica degli organi del sistema linfatico e degli apparati respiratorio, digerente, urinario e genitale maschile e femminile mediante l'utilizzo del tavolo anatomico digitale (Prof.ssa Rosemarie Heyn).

ADE Approfondimenti di anatomia clinica della riproduzione:

Dalla fecondazione alla menopausa: anatomia microscopica 3D (Prof.ssa Rosemarie Heyn)

Il anno I semestre:

ADE L'imaging cerebrale, imaging 3-D delle vie motorie e sensitive: la trattografia (Prof. Alessandro Bozzao)

ADE L'anatomia chirurgica dell'encefalo e la neuronavigazione (Prof. Pietro Familiari)

ADE Imaging TC 3D del sistema nervoso centrale e periferico mediante l'utilizzo del tavolo anatomico digitale (Prof.ssa Rosemarie Heyn)

ADE Imaging TC 3D del sistema endocrino mediante l'utilizzo del tavolo anatomico digitale (Prof.ssa Rosemarie Heyn)

ADE Rappresentazioni anatomiche dei disordini endocrino metabolici nell'Arte (Prof.ssa Rosemarie Heyn)

Attività tutoriali ed internati

Frequenza presso il Laboratorio di Microscopia Elettronica Pietro M. Motta, Sezione di Anatomia Umana del Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologiche, Medico Legali e dell'Apparato Locomotore (SAIMLAL), Sapienza Università di Roma, da definire con gli studenti.

Obiettivi di Apprendimento: Le tecniche di base per la microscopia elettronica a trasmissione ed a scansione nello studio ultrastrutturale degli organi e dei tessuti.

LIBRI DI TESTO E MULTIMEDIA CONSIGLIATI PER ANATOMIA UMANA E CLINICA

Libri di Testo di Anatomia generale

G. ANASTASI et al. Anatomia Umana (4 volumi), EdiErmes, 2019.

S. STANDRING. Anatomia del Gray. Le basi anatomiche per la pratica clinica. 2 volumi, Elsevier.

GRAY'S Anatomy. The anatomical basis of clinical practice. Churchill Livingstone-Elsevier (online + print).

L. TESTUT-O. JACOB. Anatomia Topografica, 3 volumi, UTET.

G. ARCURI et al. Anatomia Umana. Elementi con istituzioni di istologia. EdiErmes, 2019.

S. CINTI. Quiz a Scelta Multipla di Anatomia Umana Normale. Piccin.

Libri di Neuroanatomia

E. GAUDIO. Il Sistema Nervoso Centrale. Piccin.

R. DE CARO. Sistema Nervoso Periferico ed Organi di Senso. Piccin.

J.A. KIERNAN, N. RAJAKUMAR. Barr: Il Sistema Nervoso dell'Uomo. Basi di Neuroanatomia. Edises.

R. NIEUWENHUYSEN et al. Il Sistema nervoso centrale. Springer.

Atlanti

Anatomia Macroscopica

M. SCHÜNKE et al. Anatomia Umana. Basato sul Prometheus, 3 volumi (Semeiotica, Neuroscienze, Fisiopatologia). Edises, 2021.

J.S.P. LUMLEY. Anatomia di Superficie. Le basi anatomiche dell'esame clinico. Casa Editrice Ambrosiana.

G. ANASTASI et al. Atlante di Anatomia Umana. 4 volumi (separati). EdiErmes.

M. LOUKAS et al. Atlante Fotografico di Dissezione. Edra.

K.-P. VALERIUS et al. I Muscoli. Anatomia. Test funzionali. Movimento. EdiErmes.

P. FLECKENSTEIN & J. TRANUM-JENSEN. Anatomia Radiologica. Piccin.

F.H. NETTER. Atlante di Anatomia Umana, Elsevier-Masson.

P. KOPF-MAIER. Anatomia Umana, Atlante di Wolf-Heidegger, 3 volumi, EdiErmes.

PERNKOPF. Atlante di Anatomia Sistemica e Topografica dell'Uomo, Piccin.

Anatomia e chirurgia ginecologica Baggish Karram. Atlas of pelvic anatomy and gynecologic surgery. Elsevier-Saunders.

Atlanti di Neuroanatomia

W.J. HENDELMAN. Atlante di Neuroanatomia Funzionale. Casa Editrice Ambrosiana.

D.E. HAINES. Neuroanatomia nel contesto clinico. Strutture, sezioni, sistemi, sindromi. Atlante. EdiErmes (con codice di accesso al Virtual Campus).

J.K. MAI, J. ASSHEUER, G. PAXINOS. Atlante di Anatomia dell'Encefalo. Centro Scientifico Editore.

D.L. FELTEN, A.N. SHETTY. Atlante di Neuroscienze di Netter. Elsevier-Masson.

Imaging

T.B. MOELLER, E. REIF. Atlante Tascabile di Anatomia Sezionale. Tomografia computerizzata e imaging di risonanza magnetica, 3 volumi, CIC.

J. WEIR, P.H. ABRAHAMS. Imaging Atlas of Human Anatomy, Mosby (Elsevier).

E.C. WEBER et al. Anatomia radiologica di Netter. Elsevier-Masson.

Anatomia Microscopica

G. FAMILIARI. Anatomia Microscopica. Piccin.

P.M. MOTTA, S. MAKABE, R. HEYN. An Atlas of Menopausal Aging, Parthenon, Londra.

W.K. OVALLE et al. Anatomia Microscopica del Netter. CIC Edizioni Internazionali.

D. CUI. Atlante di Istologia con correlazioni funzionali e cliniche. Edizione italiana a cura di Filippini et al. Piccin.

N. GAGLIANO. Eserciziario di anatomia microscopica. Piccin, 2021.

R. SFERRA & A. VETUSCHI. Anatomia Microscopica. Guida pratica alla lettura del preparato istologico. Edra.

M. MORRONI. Anatomia Microscopica. EdiErmes (con codice di accesso al Virtual Campus).

Risorse interattive

Acland's Videoatlas of Human Anatomy. Wolters Kluwer. <http://aclandanatomy.com/>

Anatomie 3D Lyon <https://anatomie3d.univ-lyon1.fr/>

BRAINWASHED Software. Functional and Clinical Anatomy (atlante interattivo), Cleveland (OH).

Functional Neuroanatomy University of British Columbia <https://www.neuroanatomy.ca/>

Histology guide <https://histologyguide.com/>

Canali you tube: canale del docente Rosemarie Heyn; Brain Anatomy for Health Professionals (Eccles Health Sciences Library Digital Publishing, Utah university, USA); UBC Medicine - Educational Media; Human Anatomy Education; Kenhub - Learn Human Anatomy.

Tipo di esame

Prova orale.

BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE

Obiettivi generali

Il corso di Biochimica e Biologia Molecolare si propone due obiettivi principali:

1. fornire agli studenti di medicina gli elementi fondamentali per inquadrare il contesto fisico, chimico e biologico in cui si svolgono le reazioni biochimiche alla base dei meccanismi fisiologici e patologici. In questo ambito è data particolare importanza alla comprensione dei meccanismi di integrazione e regolazione del metabolismo.
2. Preparare gli studenti alla comprensione dei principi e delle metodologie di diagnosi e cura impiegate nella Medicina Personalizzata e di Precisione. Per il raggiungimento di tale obiettivo si pone particolare impegno a stimolare l'interesse e lo spirito critico dello studente, sviluppando i vari argomenti in modo logico e consequenziale, ed evidenziando le molteplici connessioni tra gli argomenti biochimici di base e le strategie di personalizzazione terapeutica attualmente in uso o in sviluppo.

Obiettivi specifici

Conoscenza e comprensione: Alla fine del corso lo studente deve aver compreso i rapporti struttura-funzione delle principali molecole biologiche; i meccanismi biochimici essenziali per una corretta funzionalità metabolica; i fondamenti delle principali tecnologie di indagine biochimiche e biomolecolari; i principi di base e le metodologie applicabili per realizzare con il paziente un percorso di Medicina Personalizzata.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: alla fine del corso lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze sui meccanismi biochimici essenziali per la funzionalità metabolica alla caratterizzazione dei meccanismi fisiologici e patologici; sarà in grado di comprendere i principi e le metodologie di diagnosi e cura proprie della medicina personalizzata e di precisione.

Autonomia di giudizio: particolare impegno si avrà a stimolare l'interesse e lo spirito critico dello studente, sviluppando i vari argomenti in modo logico e consequenziale, ed evidenziando le molteplici connessioni tra gli argomenti biochimici di base e le strategie di personalizzazione terapeutica.

Abilità comunicative: lo studente acquisirà la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: lo studente acquisirà capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo della materia, e per una comprensione adeguata dei materiali didattici si segnala come prerequisito: nozioni di chimica generale ed inorganica, biologia molecolare e genetica.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articolerà in lezioni frontali, con alcune esercitazioni. Le lezioni mirano all'approfondimento dei punti cardine della biochimica e della biologia molecolare. L'esposizione di problemi scientifici, di tecniche di studio nella ricerca biomedica contribuisce all'autonomia di giudizio, allo sviluppo delle abilità comunicative, a sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi, e a far maturare le abilità di apprendimento. Il corso avrà l'impegno a mantenere elevato l'interesse e lo spirito critico dello studente, sviluppando i vari argomenti in modo logico e consequenziale, ed evidenziando le molteplici connessioni tra gli argomenti biochimici di base e le strategie di personalizzazione terapeutica attualmente in uso o in sviluppo.

Core Curriculum

Obiettivi dell'attività didattica formale.

Costituenti inorganici. Acqua. Sistemi tampone biologici. Oligoelementi. Elettroliti.

Proteine. Aminoacidi proteici e non: classificazione, proprietà, dissociazione, punto isoelettrico. Legame peptidico. Peptidi naturali. Neuropeptidi. Neurotrasmettitori. Glutazione. Livelli di organizzazione strutturale delle proteine. Grafico di Ramachandran. Strategie di analisi e purificazione delle proteine (cromatografia, elettroforesi, spettrofotometria, fluorimetria). Denaturazione delle proteine. Collagene, elastina. Emoproteine, emoglobine e mioglobina. Emoglobinopatie. Proteine plasmatiche.

Basi biochimiche della coagulazione del sangue (cenni sulle principali alterazioni della coagulazione).

Meccanismi biochimici dello stress ossidativo.

Glucidi. Mono-, oligo- e polisaccaridi. Glucidi di riserva, glucidi strutturali. Glicoproteine.

Lipidi. Classificazione. Ruolo biologico. Acidi grassi e grassi neutri. Fosfoglicerolipidi e sfingolipidi. Steroidi. Colesterolo e derivati. Eicosanoidi. Lipoproteine.

Membrane biologiche: struttura, recettori, trasportatori.

Metabolismo della visione.

Assorbimento e metabolismo del ferro.

Vitamine. Fonti naturali. Funzione. Forme attive. Ipo- ed ipervitaminosi. Antiossidanti.

Enzimi. Aspetti termodinamici della catalisi. Cinetica enzimatica. Meccanismi di catalisi e regolazione dell'attività enzimatica. Inibitori. Classificazione degli enzimi. Coenzimi. Isoenzimi.

Metabolismo dei glucidi. Digestione e assorbimento. Glicolisi. Glicogenolisi e glicogenosintesi.

Gluconeogenesi. Via dei pentosofosfati.

Metabolismo dei lipidi. Digestione e assorbimento. Sali biliari. Catabolismo degli acidi grassi. Corpi chetonici. Biosintesi degli acidi grassi, biosintesi e catabolismo del colesterolo.

Ossidazione del piruvato e dell'acetil-CoA. Ciclo di Krebs.

Ossidoriduzioni biologiche. Trasportatori di elettroni. Catena respiratoria e fosforilazione ossidativa. ATP e pompe protoniche. Inibitori e disaccoppianti. Rendimento energetico del catabolismo glucidico e lipidico.

Metabolismo delle proteine. Digestione e assorbimento, enzimi proteolitici. Metabolismo degli aminoacidi: transaminazione, deaminazione, decarbossilazione. - Amine biogene. Ureogenesi.

Metabolismo degli acidi biliari.

Biosintesi e catabolismo dell'eme. Biosintesi e catabolismo delle basi puriniche e pirimidiniche.

Ormoni peptidici. Chimica, proprietà, meccanismo d'azione. Recettori. Secondi messaggeri.

Ormoni steroidei. Chimica, proprietà, meccanismo d'azione.

Acidi nucleici. Struttura e funzione. Interazione proteine-acidi nucleici. Informazione a livello molecolare.

Tecniche di biologia molecolare: enzimi di restrizione, DNA ricombinante, clonaggio, reazione a catena della polimerasi, sequenziamento del DNA (Maxam-Gilbert, Sanger, Pirosequenziamento, Next Generation Sequencing). Cenni alle tecnologie per la valutazione dell'espressione genica.

Medicina Personalizzata. Genomica funzionale: impatto del sequenziamento del genoma umano.

Introduzione al metabolismo dei farmaci: basi delle interazioni farmaco-farmaco ed effetto sulla risposta al farmaco. Enzimi di Fase I e Fase II. Polimorfismi del DNA e loro effetto funzionale sulla risposta ai farmaci (farmacogenetica e farmacogenomica). Utilizzo di database pubblici per la valutazione preventiva di interazioni farmaco-farmaco e farmaco-proteina. Principali strategie di medicina personalizzata in uso: oncologia (determinazione di polimorfismi germinali e mutazioni somatiche per la prescrizione personalizzata), psichiatria, pazienti poli-trattati, patologie cardiovascolari. Epigenomica. Introduzione alle tecnologie di spettrometria di massa e loro impatto nella pratica clinica e nella medicina personalizzata: saggi funzionali, dosaggio dei farmaci, dosaggio di metaboliti.

Utilizzo di knowledgebase pubblici per la valutazione delle interazioni farmaco-farmaco e farmaco-proteine in funzione del genotipo del paziente

Tipo di esame:

Scritto: una prova per sessione esame consistente in 30 domande con 4 risposte con una sola esatta e il completamento di 2 schemi di processi metabolici.

Ammissione a prova orale per punteggio $\geq 18/32$

Modalità di conteggio: 1 punto per risposta esatta, 0 punto per risposta errata o no-risposta; 1 punto per schema metabolico corretto, 0 punto per schema parzialmente corretto, -1 punto per schema non compilato o assolutamente inesatto.

Fonti della tipologia di compito:

Sul sito BBM e-learning sono disponibili tutte le prove scritte proposte nelle 5 sessioni annuali dal 2001 a quella precedente all'esame da sostenere. I compiti sono sprovvisti dell'indicazione di risposta esatta, per chiarimenti su specifiche domande è possibile consultare i docenti nel corso delle lezioni e/o tramite incontro singolo prenotabile per email.

Esame orale: le prove orali saranno calendarizzate entro la fine dell'appello considerando il voto della prova scritta in maniera da consentire un approfondimento della preparazione per gli Studenti che hanno raggiunto un punteggio basso. L'esame consiste nell'esposizione orale di almeno 3 argomenti. Fonti: materiale didattico, lezioni, ADE e lezioni autoprodotte, disponibili su BBM e-learning.

Crediti per attività durante il corso:

0,5-1 CFU per attività di realizzazione di materiale didattico integrativo da pubblicare su BBM e-learning e presentare in aula.

Testi Consigliati

- ✓ Devlin TM, BIOCHIMICA con aspetti clinici, EdiSES, 5a edizione in poi
- ✓ Lieberman-Marks, BIOCHIMICA MEDICA, UN APPROCCIO CLINICO, Casa Editrice Ambrosiana, 2010
- ✓ Murray et al., HARPER'S BIOCHIMICA ILLUSTRATA, EMSI Roma, 2010
- ✓ Nelson-Cox I PRINCIPI DI BIOCHIMICA di Lehninger, Zanichelli

Testo inglese

- ✓ Devlin TM Text Book of BIOCHEMISTRY with clinical correlations 7/e

Siti Internet consigliati

<https://elearning.uniroma1.it/course/view.php?id=2151>

Attività Didattiche Elettive (I problemi della ricerca scientifica)

Preparazione del seminario annuale in autoapprendimento. L'argomento viene proposto dai docenti e riguarda un tema al momento non sviluppato nel corso. Gli studenti, su base volontaria si possono organizzare per sviluppare uno o più prodotti didattici. Nel corso dell'anno saranno organizzati work-shop per ottimizzare l'elaborazione del prodotto. Al termine del percorso saranno presentati in una o più lezioni. Il materiale prodotto diventerà parte del core-curriculum per l'anno in corso e quelli futuri. Tutto il materiale prodotto sarà disponibile nella sezione auto apprendimento di <https://elearning.uniroma1.it/course/view.php?id=2151>

Attività di auto-apprendimento

Nella sezione "Attività elettive" del sito BBM elearning (<https://elearning.uniroma1.it/course/view.php?id=2151>) sono presenti le sezioni, aggiornate annualmente:

Attività dei Docenti. In tale sezione lo studente può scaricare materiale didattico relativo a corsi monografici, tenuti dai docenti annualmente. I corsi monografici trattano argomenti di particolare interesse nell'ambito delle innovazioni tecnico-scientifiche e loro applicazioni diagnostico-clinico o costituiscono approfondimenti su argomenti del programma.

Attività di Autoapprendimento. In tale sezione lo studente può scaricare materiale didattico prodotto dagli studenti per la preparazione del seminario annuale di autoapprendimento. Sono inclusi i seminari di tutti gli anni precedenti.

FISIOLOGIA UMANA

Obiettivi Generali del Corso Integrato

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; i principi delle applicazioni alla medicina della biofisica e delle tecnologie biomediche. Deve conoscere le tecniche di rilevamento di alcuni parametri fisiologici.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la comprensione delle 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.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce capacità di comprendere i principali reperti funzionali dell'uomo sano alla base dei processi patologici in ambito biomedico; i principi delle applicazioni alla medicina della biofisica e delle tecnologie biomediche. Deve conoscere e applicare le tecniche di rilevamento di alcuni parametri fisiologici.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di giudicare criticamente i meccanismi generali di controllo funzionale in condizioni normali e che sono alla base di malattie.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Crediti dell'attività didattica irrinunciabile

Fisiologia Umana I: 9 crediti (ADF+ADE); Fisiologia Umana II: 7 crediti

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

Il corso si svolge attraverso lezioni frontali. Sono anche svolti seminari teorico-pratici e seminari svolti da docenti di materie cliniche (verso la clinica). Alcune attività elettive (opzionali) potranno essere svolte a distanza.

Informazioni continuamente aggiornate sul corso e materiali didattici sono reperibili nei siti elearning.uniroma1.it/course/view.php?id=2133 (1° semestre) e elearning.uniroma1.it/course/view.php?id=2134 (2° semestre).

Prerequisiti

Prerequisiti fondamentali per la comprensione degli argomenti trattati nel Corso sono un'adeguata conoscenza degli argomenti trattati negli esami di: Fisica, Chimica e propedeutica biochimica, Biologia e genetica, Istologia ed embriologia, Anatomia umana e clinica.

Modalità di esame

L'esame è unico per Fisiologia I e II e si svolge in forma di colloquio, nel quale viene valutata la capacità di: descrivere i processi fisiologici; collegare processi diversi; utilizzare un linguaggio appropriato.

In dettaglio, durante l'esame gli Studenti saranno chiamati a descrivere e discutere, anche mediante la redazione di grafici pertinenti, aspetti della fisiologia delle cellule neuronali e muscolari e del funzionamento integrato del sistema nervoso e muscolare, dei sistemi cardiovascolare, renale, respiratorio, gastrointestinale ed endocrino. I requisiti per il raggiungimento del punteggio massimo (30/30 con lode) sono: Risposte pienamente esaurienti alle domande poste - Visione critica delle interazioni tra i diversi meccanismi fisiologici - Ottime capacità espositive in riferimento alla terminologia e all'impianto logico degli argomenti trattati

In particolare, gli Studenti devono essere in grado di:

- Descrivere i compartimenti idrici del corpo, la composizione del fluido intracellulare ed extracellulare, i metodi per misurarne i volumi Descrivere le principali alterazioni dei compartimenti idrici (ipo-, iso-, disidratazione iperosmotica o iperidratazione) e la risposta del corpo a questi cambiamenti
- Descrivere la struttura e la funzione dei canali ionici Descrivere la genesi del potenziale di membrana Descrivere la generazione e la propagazione del potenziale d'azione negli assoni mielinizzati e non mielinizzati. Spiegare la funzione della mielina e le conseguenze della perdita di mielina
- Descrivere la struttura e la funzione delle sinapsi elettriche Descrivere la struttura e la funzione delle sinapsi chimiche e il meccanismo di rilascio dei neurotrasmettitori Spiegare il potenziale post-sinaptico, i meccanismi di sommazione temporale e spaziale, il processo di potenziamento sinaptico
- Descrivere la struttura e la funzione della giunzione neuromuscolare, il fattore di sicurezza, la genesi e la propagazione del potenziale d'azione nelle fibre muscolari scheletriche Descrivere il processo di accoppiamento eccitazione-contrazione nel muscolo scheletrico. Descrivere la teoria dello scivolamento dei filamenti e il ciclo cross-bridge Spiegare l'impatto sulla funzione muscolare delle diverse isoforme della

miosina e la relazione con i diversi percorsi di produzione di ATP Descrivere la contrazione isometrica e isotonica e i meccanismi di regolazione della forza nel muscolo scheletrico Discutere il contributo del muscolo scheletrico al controllo omeostatico del glucosio e della temperatura

- Descrivere le varie modalità di accoppiamento eccitazione-contrazione nelle cellule muscolari lisce Spiegare le molecole e i meccanismi che regolano l'interazione dei filamenti sottili e spessi nella muscolatura liscia Descrivere come viene controllata la contrazione della muscolatura liscia e regolata la forza

- Descrivere l'organizzazione morfo-funzionale del Sistema Nervoso Autonomo Conoscere i neurotrasmettitori e i diversi recettori e i principi di azione sugli organi bersaglio Descrivere in dettaglio il riflesso della minzione e il riflesso di accomodazione pupillare alla luce.

- Descrivere l'organizzazione funzionale del Sistema Nervoso Centrale

- Conoscere principi di codifica dell'informazione sensoriale Spiegare il significato funzionale del potenziale generatore Descrivere il funzionamento dei recettori coinvolti nella percezione tattile, termica, propriocettiva e dolorifica Saper delineare le vie di trasmissione dell'informazione somatosensoriale Descrivere il concetto di campo recettivo in periferia, nel talamo e nella corteccia somatosensitiva primaria Descrivere il concetto di somatotopia Conoscere i principali processi di elaborazione nei centri superiori Conoscere il ruolo delle vie discendenti della nocicezione Saper dare cenni sulle differenze di genere nella percezione dolorifica.

- Descrivere il globo oculare e la funzione dei mezzi diottrici Spiegare i meccanismi di funzionamento dei coni e dei bastoncelli Descrivere la funzione e il controllo della muscolatura intrinseca ed estrinseca all'occhio Descrivere i riflessi di foto-accomodazione e il nistagmo. Saper delineare le vie di trasmissione dell'informazione visiva Definire i campi visivi.

- Descrivere l'apparato di trasmissione degli stimoli sonori alla coclea Correlare la funzione di orecchio interno, medio ed esterno ai problemi uditivi più comuni Descrivere il processo di trasduzione nell'organo del Corti Definire l'organizzazione tonotopica della coclea Descrivere le principali vie di trasmissione del segnale uditivo alla corteccia cerebrale. Descrivere i meccanismi di trasduzione del segnale nel sistema vestibolare Descrivere i principi di uso delle informazioni vestibolari da parte del sistema nervoso centrale Descrivere il riflesso vestibolo-oculare e la sua funzione

- Descrivere i diversi tipi di movimento volontario e riflesso Spiegare i meccanismi di funzionamento dei recettori muscolari Disegnare l'arco riflesso semplice Definire il tono muscolare Descrivere i riflessi spinali semplici e polisinaptici Descrivere le funzioni motorie fondamentali Spiegare come viene mantenuta la postura corporea Descrivere i principi di controllo dei movimenti ritmici con particolare riguardo alla locomozione umana Descrivere l'anatomia funzionale dei sistemi motori Dare cenni sulle basi neurali dei movimenti volontari di raggiungimento, prensione, manipolazione Descrivere il controllo dei movimenti oculari Descrivere le aree corticali implicate nel controllo motorio Descrivere il funzionamento del cervelletto e il suo ruolo nel controllo motorio Descrivere il funzionamento del circuito dei gangli della base e il suo ruolo nel controllo motorio

- Descrivere le funzioni integrative del sistema nervoso Descrivere struttura e funzione dell'ipotalamo Spiegare i ritmi circadiani ed il sonno Conoscere i principi di acquisizione ed analisi di un tracciato EEG Definire il sistema limbico, l'affettività ed i disordini psichiatrici Conoscere i meccanismi di regolazione della temperatura corporea Descrivere i processi di produzione e perdita di calore Spiegare la regolazione della temperatura da parte dell'ipotalamo Definire la febbre ed indicarne il significato funzionale

- Descrivere la composizione del sangue e le funzioni di ogni componente (plasma, eritrociti, leucociti, piastrine)
- Descrivere la funzione complessiva del sistema cardiovascolare e presentare sinteticamente le caratteristiche anatomiche relative a ciascun aspetto funzionale Spiegare l'autoritmicità nelle cellule del pacemaker cardiaco, con riferimento alle correnti ioniche sottostanti alla depolarizzazione diastolica e alla generazione del potenziale d'azione Disegnare il decorso temporale del potenziale d'azione in ciascun tipo di cardiomiociti e discutere le differenze Descrivere le fasi del potenziale d'azione nei cardiomiociti di lavoro e spiegare il loro ruolo funzionale Descrivere il processo di accoppiamento eccitazione-contrazione nel muscolo cardiaco Discutere l'azione dei sistemi nervosi simpatico e parasimpatico su ciascuno dei processi sopra elencati Descrivere (e disegnare) l'elettrocardiogramma normale (ECG) e i principi dell'elettrocardiografia: triangolo di Einthoven, interpretazione vettoriale. Riassumere i principali cambiamenti in condizioni patologiche (infarto, battito extra-sistolico, blocco del fascio) Descrivere il ciclo cardiaco e le sue relazioni con l'ECG e i suoni cardiaci Definire volume sistolico, gittata cardiaca, precarico, postcarico, lavoro cardiaco, efficienza cardiaca Descrivere come i cambiamenti nel precarico, postcarico e contrattilità influenzano il lavoro cardiaco, disegnando i corrispondenti grafici pressione-volume. Spiegare la regolazione intrinseca ed estrinseca della gittata cardiaca: legge di Frank-Starling, regolazione nervosa e umorale. Descrivere la regolazione del ritorno venoso e la relazione con la gittata cardiaca, abbozzando i diagrammi di Guyton. Definire la relazione tra pressione sanguigna, resistenza periferica totale e gittata cardiaca Spiegare la relazione tra la pressione sanguigna e la tensione della parete (Legge di Laplace) Descrivere le funzioni globali delle navi e introdurre il concetto di conformità Definire la resistenza dei vasi Spiegare il ruolo dell'aorta nella regolazione del flusso sanguigno. Definire la pressione arteriosa sistolica, diastolica e media e Descrivere i metodi per misurare la pressione sanguigna arteriosa e l'origine dei suoni di Korotkoff. Spiegare gli effetti della gravità sul flusso sanguigno Descrivere la funzione delle vene, delle valvole venose e della pompa venosa Descrivere le funzioni di arteriole, capillari e vasi linfatici. Definire l'equazione di Starling per la filtrazione del fluido e spiegare la formazione di edema Spiegare la regolazione della pressione sanguigna a breve, medio e lungo termine. Descrivere i meccanismi nervosi del controllo della pressione sanguigna. Descrivere il sistema renina-angiotensina-aldosterone Spiegare la regolazione del flusso ematico locale Descrivere la circolazione coronarica Riassumere le principali differenze tra circolazione sistemica e polmonare Discutere la risposta integrata all'emorragia
- Descrivere la funzione complessiva del sistema renale e presentare sinteticamente le caratteristiche anatomiche relative a ciascun aspetto funzionale Introdurre la clearance renale e descrivere i metodi per le sue misurazioni Descrivere la filtrazione glomerulare e i relativi meccanismi di controllo (autoregolazione, feedback tubulo-glomerulare, regolazione nervosa e ormonale). Definire la velocità di filtrazione glomerulare e il carico filtrato. Discutere le principali vie di trasporto attraverso l'epitelio tubulare Descrivere i principali processi di riassorbimento e secrezione nel tubulo prossimale e la loro regolazione. Spiegare l'equilibrio glomerulotubulare Descrivere la funzione dei diversi tratti dell'ansa di Henle Descrivere i principali processi di riassorbimento e secrezione nel tubulo distale e nel dotto collettore e la loro regolazione ormonale Spiegare il meccanismo della controcorrente e la sua rilevanza per la regolazione del volume delle urine Discutere il processo integrato di controllo del volume e della concentrazione delle urine. Definire l'equilibrio idrico Descrivere il controllo omeostatico dell'escrezione di Na^+ e Definire l'equilibrio di Na^+ Descrivere l'equilibrio K^+ e il controllo dell'escrezione di K^+ Descrivere il controllo dell'escrezione di Ca^{2+} , Mg^{2+} e Pi Spiegare la diuresi pressoria e il coinvolgimento dei diversi segmenti del nefrone Descrivere il trasporto dell'urina alla vescica, la conservazione e la minzione

- Descrivere la funzione complessiva del sistema polmonare e presentare sinteticamente le caratteristiche anatomiche relative a ciascun aspetto funzionale. Discutere le caratteristiche peculiari della circolazione polmonare. Descrivere le funzioni delle vie aeree. Introdurre pressione alveolare e pleurica e pressioni transmurali. Spiegare la relazione tra volume e pressione nei polmoni (legge di Boyle). Descrivere la funzione dei muscoli inspiratori ed espiratori nella respirazione normale e forzata. Definire i volumi e le capacità polmonari e tracciare l'andamento nel tempo delle variazioni del volume polmonare durante la respirazione normale e forzata (esame spirometrico). Definire la ventilazione polmonare e la ventilazione alveolare. Definire la compliance statica e dinamica dei polmoni, della parete toracica e del sistema totale. Descrivere la funzione del tensioattivo. Spiegare il lavoro respiratorio e introdurre i principali cambiamenti che si verificano nelle malattie polmonari. Descrivere lo scambio di gas negli alveoli, scrivendo anche l'equazione dei gas alveolari e la legge di diffusione di Fick. Descrivere il trasporto di ossigeno e anidride carbonica nel flusso sanguigno e tracciare la curva di saturazione dell'emoglobina. Descrivere lo scambio di gas nei tessuti periferici, con riferimento a fattori che aumentano o limitano lo scambio. Definire il rapporto ventilazione-perfusione e spiegare come è influenzato dalla postura, dall'esercizio fisico e dalla malattia. Spiegare come la ventilazione è regolata e adattata alle esigenze del corpo.
- Descrivere i valori di pH nei fluidi intracellulari ed extracellulari e spiegare come i polmoni e i reni cooperano per mantenere i valori di riferimento.
- Descrivere la funzione complessiva del sistema digerente e presentare sinteticamente le caratteristiche anatomiche relative a ciascun aspetto funzionale. Descrivere la lavorazione di un pezzo di cibo dalla bocca all'ano. Descrivere l'organizzazione e la funzione del sistema nervoso enterico, spiegando i riflessi. Descrivere i modelli di motilità in ogni tratto del sistema gastrointestinale (masticazione, deglutizione, peristalsi, movimenti di mescolamento, movimenti di massa, complesso motorio migrante). Definire la funzione degli sfinteri. Descrivere le ghiandole in ogni tratto del sistema gastrointestinale (bocca, stomaco, pancreas, fegato, intestino tenue e crasso). Descrivere le secrezioni di ogni tratto del sistema gastrointestinale (saliva, succo gastrico, succo pancreatico, bile, muco) e i meccanismi che regolano la secrezione. Spiegare la regolazione ormonale della funzione gastrointestinale. Spiegare il dialogo incrociato tra stomaco e intestino tenue. Descrivere la digestione e l'assorbimento dei principali costituenti alimentari (carboidrati, proteine, lipidi). Descrivere l'assorbimento di elementi inorganici (sodio, calcio, ferro). Definire il tempo di transito. Spiegare la peristalsi inversa e il vomito. Discutere il controllo dell'assunzione di cibo. Introdurre il microbiota intestinale e la sua rilevanza per la salute e la malattia.
- Descrivere la funzione complessiva del sistema endocrino e presentare sinteticamente l'anatomia di ciascuna ghiandola. Descrivere le classi di struttura e azione degli ormoni. Descrivere le principali tecniche per misurare i livelli ormonali. Descrivere l'asse ipotalamo-ipofisario. Elencare gli ormoni ipofisari e i fattori di rilascio ipotalamico. Descrivere i meccanismi che regolano la secrezione dei fattori di rilascio e degli ormoni. Spiegare i processi di feed-back e feed-forward. Descrivere la sintesi, il rilascio e il trasporto degli ormoni tiroidei. Spiegare l'azione di T3 e T4 sugli organi bersaglio. Discuti la regolazione della produzione e del rilascio di ormoni. Descrivere la sintesi, il rilascio e il trasporto degli ormoni steroidei corticosurrenali. Spiegare l'azione degli ormoni sugli organi bersaglio. Discutere la regolazione di produzione e rilascio di ormoni. Descrivere la sintesi, il rilascio e il trasporto degli ormoni pancreatici (insulina e glucagone). Spiegare l'azione degli ormoni sugli organi bersaglio. Discutere la regolazione della produzione e del rilascio di ormoni. Descrivere l'omeostasi del glucosio e la sua disregolazione. Introdurrei il diabete mellito. Descrivere la sintesi, il rilascio e il trasporto dell'ormone paratiroideo e della calcitonina. Spiegare l'azione degli ormoni sugli organi bersaglio. Discutere la regolazione della produzione e del rilascio di ormoni. Descrivere il metabolismo del calcio e del fosfato. Descrivere la sintesi, il rilascio e il trasporto degli ormoni steroidei.

sessuali maschili e femminili. Spiegare l'azione degli ormoni sugli organi bersaglio. Discutere la regolazione della produzione e del rilascio di ormoni. Descrivere i principali cambiamenti ormonali alla base della riproduzione e della gravidanza.

Al termine del I semestre, gli studenti in corso hanno possibilità di sostenere una prova con valore di esonero, sotto forma di quiz a risposta multipla. Il numero di domande e la loro struttura varia da 30 a 60 in funzione del supporto disponibile (correzione manuale, correzione automatica, utilizzo di exam.net). Il tempo a disposizione è in genere di 1.5 minuti/domanda.

Core Curriculum

FISIOLOGIA UMANA I (II ANNO - I Semestre)

Obiettivi dell'attività didattica formale

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. Organizzazione funzionale del Sistema Nervoso Centrale- Funzione delle aree corticali

Vie e centri per il controllo volontario e riflesso del movimento; postura corporea: recettori muscolari; tono muscolare; riflessi spinali semplici e polisinfaptici Cenni di anatomia funzionale dei sistemi motori - Le funzioni motorie fondamentali: la postura; la locomozione; movimenti volontari di raggiungimento, prensione, manipolazione; i movimenti oculari. – Ruolo della corteccia cerebrale, del cervelletto, dei gangli della base.

Funzioni integrative del sistema nervoso: l'ipotalamo ed i ritmi circadiani; il sonno. - Il sistema limbico, l'affettività ed i disordini psichiatrici Termoregolazione: temperatura corporea e processi di produzione e perdita di calore. - 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. Anatomia funzionale delle vie di trasmissione dell'informazione; Elaborazione nei centri superiori (sensazione e percezione). Le vie discendenti della nocicezione. Cenni sulle differenze di genere nella percezione dolorifica.

Biofisica e Fisiologia della Visione- Globo oculare e mezzi diottrici; biofisica dei coni e dei bastoncelli; muscolature intrinseca ed estrinseca all'occhio e loro controllo; riflessi di foto-accomodazione e nistagmo. Principi di elaborazione corticale dell'informazione visiva.

Biofisica e Fisiologia dell'orecchio - Udito: Apparato di trasmissione degli stimoli sonori alla coclea; biofisica dell'organo del Corti; principali vie di trasmissione del segnale alla corteccia cerebrale. Sistema vestibolare: meccanismi di trasduzione del segnale; utilizzazione delle informazioni vestibolari; riflesso vestibolo-oculare.

I sensi chimici: gusto ed olfatto (facoltativo)

Attività didattica elettiva

Seminari clinici a complemento dell'ADF; seminari svolti da studenti, sotto la guida dei docenti, per l'approfondimento di aspetti relativi al programma dell'ADF.

FISIOLOGIA UMANA II (II ANNO - II Semestre)

Obiettivi dell'attività didattica formale

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. - Eccitazione del miocardio e conduzione dell'impulso; meccanismi di controllo - L'elettrocardiogramma normale. - 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.

La respirazione: struttura del polmone. - Pressioni polmonari e ventilazione; volumi polmonari - Proprietà meccaniche del polmone. - Il circolo polmonare. - Scambi gassosi - Trasporto dei gas respiratori. - Regolazione della respirazione.

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. - La minzione. - 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, pancreatica, 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. - Dosaggi ormonali. - 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. Riproduzione e gravidanza.

Attività didattica elettiva

Seminari clinici a complemento dell'ADF

Testi Consigliati: Fisiologia Umana I e II:

- Conti: *Fisiologia Medica*. EdiErmes.
- Grassi-Negrini-Porro: *Fisiologia umana*. Poletto editore.
- In lingua inglese: Boron & Boulpaep: *Medical Physiology*, 2nd edition. Elsevier, 2012.

Lecture consigliate per approfondimento:

- Kandel, Schwartz, Jessel, Siegelbaum, Hudspeth: *Principi di Neuroscienze*. Editrice Ambrosiana, 2015.
- Purves et al.: *Neuroscienze*. Zanichelli, 2013.
- Squire et al., *Fondamenti di Neuroscienze*. Editrice Ambrosiana, 2016
- L. Opie: *Il cuore*, III ed. CIC edizioni Internazionali, 2000.

Seminari teorico-pratici:

Misura delle proprietà elettrofisiologiche di canali ionici in cellule viventi – I canali ionici come causa di malattie

Siti Internet suggeriti

- <http://www.udel.edu/Biology/Wags/histopage/modelspage/modelspage.htm>
- <http://bioresearch.ac.uk/browse/mesh/detail/C0039402L0039402.html>
- <http://ctl.augie.edu/perry/ear/hearmechn.htm>

Più altri indicati sul sito del corso.

Verso la clinica: seminari di Docenti di materie cliniche

Approfondimenti sulla fisiopatologia della trasmissione sinaptica: Malattie demielinizzanti

Approfondimenti sulla fisiologia del sistema nervoso

Approfondimenti sulla fisiologia del sistema cardiovascolare

Approfondimenti di fisiologia renale

Approfondimenti di fisiologia gastrointestinale

Approfondimenti di fisiologia del sistema endocrino

MICROBIOLOGIA

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Conoscenza degli organismi patogeni per l'uomo. Studio dei rapporti tra ospite e organismi patogeni nelle infezioni umane e conoscenza dei possibili approcci terapeutici e profilattici.

Alla fine del corso lo studente deve quindi dimostrare di avere acquisito la conoscenza dei principali organismi patogeni per l'uomo e la conoscenza dell'eziologia e dei meccanismi patogenetici delle principali e più frequenti infezioni e patologie correlate ai microrganismi; essere a conoscenza dei rapporti tra microrganismo e ospite in condizioni fisiologiche e patologiche; deve essere consapevole dei mezzi a disposizione per il controllo delle malattie da infezione. Particolare attenzione verrà rivolta alla risposta alle infezioni, ai vaccini, agli aspetti di ricerca traslazionale nella identificazione di nuovi farmaci antimicrobici.

Obiettivi specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza degli organismi patogeni per l'uomo, i rapporti tra ospite e organismi patogeni nelle infezioni umane e la conoscenza dei possibili approcci terapeutici e profilattici; la conoscenza dell'eziologia e dei meccanismi patogenetici delle principali e più frequenti infezioni e patologie correlate ai microrganismi. Acquisire conoscenze sulla risposta dell'ospite alle infezioni; sui vaccini; sugli aspetti di ricerca traslazionale nella identificazione di nuovi farmaci antimicrobici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce capacità di comprendere i rapporti tra microrganismo e ospite in condizioni fisiologiche e patologiche; deve essere consapevole dei mezzi a disposizione per il controllo delle malattie da infezione.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di giudicare criticamente i principali agenti patogeni in grado di causare infezione nell'uomo, con particolare riguardo alla conoscenza delle loro caratteristiche strutturali, del rapporto con l'organismo ospite, dei meccanismi patogenetici, delle patologie correlate, delle basi della risposta immunitaria, dei percorsi diagnostici utilizzabili.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo della materia, e per una comprensione adeguata dei materiali didattici si segnala come prerequisito: nozioni di biologia generale e genetica, immunologia, chimica generale e biochimica.

Core Curriculum:

Batteriologia Generale

Caratteristiche morfologiche e strutturali della cellula batterica. Classificazione dei batteri.

Fisiologia batterica: moltiplicazione e sporulazione

Interazione organismo ospite: Fagocitosi e killing intracellulare degli agenti di infezione, presentazione dell'antigene ai linfociti T, Cellule T helper. MHC di classe 1 e 2. La risposta immunitaria nelle infezioni da batteri, miceti, protozoi, virus, vie di trasmissione, fattori di virulenza, concetto di patogenicità, meccanismi dell'azione patogena. Principali farmaci antimicrobici e meccanismo d'azione, farmaco resistenza.

Micologia

Classificazione, struttura e replicazione dei funghi. Farmaci antifungini. Micosi cutanee, sottocutanee e sistemiche.

Batteriologia Speciale

Principali batteri d'interesse medico: struttura, fisiologia, trasmissione, meccanismi patogenetici, sindromi cliniche associate

Batteri Gram positivi: Stafilococchi, Streptococchi, bacilli sporigeni, Clostridi sporigeni, Listerie, Corinebatteri

Batteri Gram negativi: Neisserie, Enterobatteri, batteri non fermentanti, Vibrioni, Elicobatteri, Brucelle, Emofili, Legionelle, batteri anaerobi

Batteri alcool-acido resistenti: Micobatteri, tubercolare e non tubercolari

Spirochete

Micoplasmi

Rickettsie

Clamidio

Micologia speciale

Lieviti: Candida, Criptococchi

Filamentosi: Aspergilli, dermatofiti

Virologia generale

Classificazione, struttura e replicazione dei virus

Meccanismi di patogenesi virale

Oncogenesi da virus

Farmaci antivirali e controllo dell'infezione

La risposta immunitaria alle infezioni virali

Le differenze di genere nella risposta alle infezioni

Vaccini per la prevenzione delle patologie indotte da virus con particolare attenzione ai virus oncogeni

Virologia speciale

Papillomavirus e poliomavirus, Adenovirus, Herpesvirus umani, Poxvirus, Parvovirus, Picornavirus, Paramyxovirus, Orthomyxovirus, Rhabdovirus e filovirus, Reovirus, Togavirus e flavivirus, Retrovirus, Virus dell'epatite

Parassitologia

Parassitologia generale

Lessico di base: parassita, parassita obbligato, parassita facoltativo, ectoparassita, endoparassita; parassiti commensali e patogeni. Monoxenismo, eteroxenismo. Ospite, ospite definitivo, ospite intermedio. Serbatoio. Vettore. Zoonosi, zooparassitosi, antroponarassitosi.

Protozoi intestinali e uro-genitali

Cicli di vita e patogenicità di amebe intestinali (*Entamoeba histolytica*) e cenni su amebe non patogene; flagellati intestinali (*Giardia lamblia*), coccidi intestinali (*Cryptosporidium parvum*) e flagellati uro-genitali (*Trichomonas vaginalis*).

Protozoi ematici e dei tessuti

Tripanosomiasi africane (*Tripanosoma brucei gambiense e rhodesiense*), Tripanosomiasi americana (*Tripanosoma cruzi*), Leishmaniosi, Malaria, Toxoplasmosi.

Elminti

Classificazione e generalità.

Morfologia, cicli di vita e patogenicità dei principali:

Trematodi epatici, intestinali, polmonari (*Fasciola, Opisthorchidi, Fasciolopsis, Paragonimus*) e ematici (*Schistosoma*);

Cestodi (*Taenia, Hymenolepis, Echinococcus*);

Nematodi: intestinali (*Enterobius, Ascaris, Trichuris, Ancylostoma, Necator, Strongyloides*) e sistemici (*Trichinella, Daracunculus, Wuchereria, Loa, Onchocerca*).

Artropodi

Generalità sugli artropodi di importanza medica. Ectoparassiti permanenti e temporanei (*Sarcoptes, Argas, Ixodes, Pediculus, Pulex*, ditteri ematofaghi).

Modalità di svolgimento del corso

Saranno svolte lezioni di didattica frontale utilizzando videoproiettore. All'inizio di ogni lezione saranno discussi e puntualizzati gli argomenti trattati nella lezione precedente per dar modo allo studente di verificare le proprie conoscenze e la completa comprensione dei temi affrontati. Sarà messo a disposizione dello studente materiale didattico supplementivo.

Tipologia dell'esame

Prova orale.

La prova di esame finale è volta a verificare la conoscenza dei principali agenti patogeni in grado di causare infezione nell'uomo, con particolare riguardo alla conoscenza delle loro caratteristiche strutturali, del rapporto con l'organismo ospite, dei meccanismi patogenetici, delle patologie correlate, delle basi della risposta immunitaria, dei percorsi diagnostici utilizzabili.

Testi consigliati

Microbiologia Medica, PR Murray et al., ELSEVIER

Principi di microbiologia medica, M. La Placa, Società Editrice Esculapio

Principi di Microbiologia Medica, G. Antonelli, Casa Editrice Ambrosiana

Parassitologia generale ed Umana. I. De Carneri, Casa Editrice Ambrosiana.

Attività Elettive

Corsi monografici (0,5 CFU):

Importanza dei vaccini nella prevenzione delle malattie trasmissibili e non (MED07).

Infezioni sessualmente trasmesse (MED07)

Genetica della suscettibilità alla malaria (VET06 Parassitologia).

Attività tutoriali e internati saranno definiti insieme con gli studenti.

METODOLOGIA MEDICO-SCIENTIFICA E SCIENZE UMANE TRASLAZIONALE – INFORMATICA MEDICA

Obiettivi generali del corso integrato

Il corso integrato di Metodologia Medico-Scientifica e Scienze Umane traslazionale e informatica medica si prefigge nel secondo anno di fornire agli studenti le conoscenze di base per prevenire le malattie e promuovere la salute del singolo e della collettività. Lo studente studierà i concetti fondamentali

dell'epidemiologia e della sociologia contestualizzati al concetto di salute secondo il modello teorico di riferimento bio-psico-sociale. Il corso fornirà conoscenze sui determinanti di salute prossimali e distali, sui principali indicatori (socio-sanitari, demografici, sanitari), sulle principali cause di morbosità e mortalità, sui fattori di rischio. Verranno trattati i concetti di base della medicina in ambiente lavorativo. Una parte del corso sarà dedicata ad illustrare l'evoluzione dell'etica medica, il concetto di etica del quotidiano. Saranno introdotti i principi essenziali di metodologia della comunicazione scientifica, della "Evidence Based Medicine" e discussa l'applicazione dei principi essenziali di economia sanitaria nelle decisioni mediche.

Il corso di informatica medica intende fornire le conoscenze di base sui concetti tecnologici e metodologici per l'utilizzo dei dati e delle informazioni, le regole di comunicazione e le possibilità di impiego da parte dei professionisti della salute dei sistemi informativi sanitari e della sanità digitale.

Obiettivi specifici del corso integrato

Conoscenza e comprensione. Il corso integrato di Metodologia Medico-Scientifica e Scienze Umane traslazionale e informatica medica si prefigge nel secondo anno di fornire agli studenti gli elementi di base per prevenire le malattie e promuovere la salute del singolo e della collettività. Lo studente studierà i concetti fondamentali dell'epidemiologia (con accenni anche alla demografia), della medicina delle dipendenze, con particolare riferimento al tabagismo come patologia a massima prevalenza sociale, dell'igiene ambientale, della medicina di comunità e della sociologia. Lo studente esplorerà il concetto di salute secondo il modello teorico di riferimento bio-psico-sociale. Verrà percorsa l'evoluzione storica del concetto di salute come diritto fondamentale dell'uomo analizzando in che modo è stato definito dagli accordi internazionali e la relazione tra diritto alla salute e politiche sanitarie. Verranno trattati i concetti di base della medicina in ambiente lavorativo (il medico competente, la sorveglianza sanitaria, gli infortuni e la malattia professionale). Una parte del corso sarà dedicata ad illustrare l'evoluzione dell'etica medica, dal giuramento di Ippocrate ai temi attuali (procreazione assistita, interruzione volontaria di gravidanza, trapianti, eutanasia, direttive anticipate e principio di autodeterminazione del paziente). Il corso intende fornire le conoscenze di base sulle tecnologie informatiche e sui sistemi informativi sanitari. Saranno trattati argomenti di informatica medica e sanitaria con riferimenti ad esempi concreti dei sistemi informativi e di comunicazione applicati alle scienze della salute e all'attività clinica. Saranno trattati argomenti inerenti la produzione e la condivisione dei dati sanitari focalizzati a modelli sanitari innovativi quali i big data, la medicina personalizzata, la medicina di precisione e continuità delle cure.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Lo studente saprà valutare i problemi sanitari dell'ambiente e della comunità, avrà gli elementi basilari per analizzare da un punto di vista epidemiologico i fenomeni sanitari e promuovere una cultura della prevenzione anche in ambito tabaccologico, sarà in grado di identificare i determinanti sociali della salute (i soggetti "deboli"), i metodi di misura dello stato di salute e della qualità di vita. Lo studente conoscerà le teorie dei determinanti di salute prossimali e distali attraverso cui analizzare le problematiche di salute e malattia, di individui e popolazioni, acquisendo così i presupposti teorici per condurre un'anamnesi ampia, estesa e attenta ai fattori socioeconomici e culturali. Lo studente approfondirà gli aspetti epidemiologici del carico globale delle malattie e gli effetti della globalizzazione sulla salute, identificando le principali relazioni tra salute e sviluppo. Verrà approfondito lo studio di quella corrente di pensiero che sviluppa il concetto di etica del quotidiano, analizzando sia l'evoluzione del rapporto paziente-sanitario (informazione, consenso, rifiuto di cure) sia i condizionamenti che hanno interessato negli ultimi anni l'esplicitarsi del diritto alla salute (razionale impiego delle risorse, libertà di cura, linee-guida, evidence-based medicine, terapie del dolore, trattamento fine vita).

Lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze di base sulle tecnologie informatiche e della sanità digitale, sui sistemi informativi sanitari e sull'impatto delle nuove tecnologie a livello sanitario. Lo studente avrà appreso i concetti tecnologici e metodologici allo scopo di utilizzare in modo congruo le tecnologie

della comunicazione e dell'informazione e favorire le scelte e l'utilizzo di sistemi e soluzioni capaci di supportare in modo razionale la propria attività professionale in ambito sanitario. Lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze principali per l'utilizzo della informazione sanitaria, delle reti informatiche, della cartella clinica informatizzata e del fascicolo sanitario elettronico, delle banche dati bibliografiche della letteratura biomedica, della firma digitale, dei campi di applicazione della telemedicina e dell'utilizzo delle reti telematiche per compiti assistenziali e formativi.

Autonomia di giudizio. Superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza gli elementi di base del ragionamento clinico, della epidemiologia, e del concetto di salute secondo il modello teorico di riferimento bio-psico-sociale al fine di prevenire le malattie e promuovere la salute. Lo studente dovrà raggiungere una competenza informatica utile alla scelta e alla gestione dei sistemi informativi per la propria professione.

Abilità comunicative. Saranno introdotti i principi essenziali di metodologia della comunicazione scientifica e della "Evidence Based Medicine" con particolare riferimento alla prevenzione delle malattie e dalla promozione della salute. Sarà discussa l'applicazione dei principi essenziali di economia sanitaria nelle decisioni mediche. Saranno introdotti i principi fondamentali dei vantaggi e delle criticità per l'utilizzo esteso delle soluzioni applicative della sanità digitale come strumento di comunicazione.

Capacità di apprendimento. Superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica del ragionamento clinico, della "Evidence Based Medicine" e di saper analizzare e valutare i fenomeni sanitari di interesse per la salute del singolo e della comunità al fine di promuovere la salute e prevenire le malattie. Per l'informatica medica superare l'esame implica la conoscenza dell'importanza della corretta introduzione dei dati e delle informazioni ai sistemi informatici, fondamentale per la successiva elaborazione e il corretto utilizzo per l'attività professionale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle materie del corso è essenziale una solida conoscenza degli argomenti del corso di metodologia medico scientifica e scienze umane di base.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Sul sito e-learning di Sapienza, c'è una pagina dedicata al corso.

Core Curriculum II anno — I semestre

Argomenti di Epidemiologia

Sarà approfondito lo studio:

- Le basi dell'Epidemiologia, John Snow e il colera a Londra
- Gli indicatori.
- Il tasso di mortalità infantile e il suo ruolo come indicatore socio-sanitario, esempi ed excursus storico per l'Italia.
- Gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio e i nuovi Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU.
- Tassi grezzi e specifici.
- Cenni di demografia, standardizzazione. La Transizione Demografica e quella Epidemiologica.
- I Fattori di Rischio e lo studio di Framingham
- Prevenzione e Screening
- Misure di frequenza
- Misure di associazione
- Gli studi epidemiologici, i principali bias, la causalità.

Argomenti di Tabaccologia

Sarà approfondito lo studio sui seguenti argomenti:

- inquadramento del problema, dati epidemiologici.
- I prodotti di combustione del tabacco, e i nuovi prodotti a tabacco riscaldato: fisiopatologia e dipendenza, gli effetti sulla salute (nicotina e recettori nicotinici, monossido di carbonio, ossidanti, radicali liberi, sostanze cancerogene, radioattività).
- Il fumo di seconda, terza e quarta mano.
- Il particolato sottile (PM).
- Le strategie di prevenzione, la cessazione e le fasi del cambiamento (gli stadi di Prochaska e Di Clemente).
- Il Counseling, i trattamenti evidence-based, il craving, gli effetti legati alla cessazione.

Argomenti di Igiene ambientale

Sarà approfondito lo studio sui seguenti argomenti:

- aria, climi ed inquinamenti atmosferici, con particolare riferimento agli effetti sulla salute umana;
- igiene degli ambienti confinati: microclima, inquinamenti, illuminazione e rumore;
- igiene del suolo e dell'acqua: fabbisogni idrici, approvvigionamento, inquinamenti, criteri di potabilità e potabilizzazione;
- acque reflue: raccolta, allontanamento e smaltimento;
- rifiuti solidi: raccolta, allontanamento e smaltimento.

Argomenti di Sociologia

Sarà approfondito lo studio sui seguenti argomenti:

Modulo introduttivo: dimensioni e implicazioni sociali della salute e della medicina

- Parte prima: L'istituzione ospedaliera (le funzioni sociali dell'istituzione ospedaliera; l'ospedale come organizzazione).
- Parte seconda: L'attività medica. I professionisti e i pazienti (Il medico: controllore sociale o imprenditore morale. Oltre i medici: gli altri gruppi professionali nel mondo della medicina. Sociologia dell'attività sanitaria: i medici e i pazienti).
- Parte terza: Malati e malattia (Malattie croniche e normalizzazione. Vivere con una malattia cronica. L'Aids nello spazio pubblico).

Modulo specialistico: la violenza relazionale

- Parte prima: Le dimensioni psicosociali e assistenziali della violenza privata. Concetti e letteratura sociologica. Analisi delle fonti statistiche.
- Parte seconda: Una ricerca empirica sulle reti sociali delle giovani donne vittime di abuso. Il caso del Lazio Meridionale.

Attività Didattiche Elettive

Seminari e attività didattiche elettive saranno programmati in corso d'anno insieme agli studenti.

Testi consigliati

Oltre al materiale distribuito a lezione e presente nella pagina web, si consigliano i seguenti testi:

In Italiano

Epidemiologia, Tabaccologia, Igiene ambientale (Prof.ssa Cattaruzza):

- Signorelli C (2021), Igiene e Sanità Pubblica. Secrets. Domande e risposte. SEU – III ed. Roma 2021 ISBN: 9788865151839

- Lopalco PL, Tozzi A: Epidemiologia facile. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma.

Sociologia (Prof. Toschi):

- Carricaburu D., Ménoret M. (2007), *Sociologia della salute*, Bologna, Il Mulino;

- Toschi L. (2020), *Le reti di Caino. Uno studio pilota sugli egonetwork delle donne vittime di abuso*, Acireale-Roma, Bonanno Editore.

In Inglese

-HENNEKENS CH: EPIDEMIOLOGY IN MEDICINE. LITTLE, BROWN AND COMPANY. BOSTON/TORONTO, USA.

Siti internet Consigliati

<http://www.who.int/en/>

<http://www.un.org/en/>

<http://www.tabaccologia.it>

<http://www.istat.it>

<http://www.ministerosalute.it/>

<https://www.iss.it/>

<http://www.cnr.it/>

<https://www.sicurezza.com/ispesl>

<http://www.enea.it/>

<http://www.chiediloqui.it/>

Core Curriculum II anno — Il semestre

Argomenti di Medicina Interna e anesthesiologia:

La medicina di oggi e la “Evidence Based Medicine” (EBM). L’EBM: pro e contro. L’EBM in rapporto al medico. L’EBM e l’aggiornamento continuo in funzione della professione. La medicina narrativa. (Narrative Based Medicine)

Integrazione tra Medicina Convenzionale e Medicine Tradizionali e Complementari

La medicina delle migrazioni nel terzo millennio

Introduzione alla medicina personalizzata

Il supporto essenziale di base delle funzioni vitali (Basic Life Support – BLS); le procedure standardizzate di rianimazione atte a sostenere le funzioni vitali del paziente a causa dell’insorgenza di perdita di coscienza, arresto respiratorio, arresto cardiocircolatorio, ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo

Argomenti di Chirurgia Generale:

L’esame obiettivo. Metodiche di Primo Soccorso di interesse chirurgico. Valutazione generale del paziente e priorità degli interventi: introduzione al “triage”. Lo Shock. Le Ustioni. Le Ferite. Le emorragie esterne. Tirocinio guidato.

Argomenti di Storia della Medicina e Bioetica:

Introduzione storica alle problematiche etiche in medicina. Ricostruzione dell’evoluzione dell’etica medica dal Giuramento Ippocratico ai codici deontologici. Bioetica e temi attuali (procreazione, IVG, trapianti, eutanasia, direttive anticipate). Bioetica del quotidiano. Evoluzione rapporto paziente-sanitario (principio di autodeterminazione). Diritto alla salute (libertà di cura, razionale impiego delle risorse, linee guida, evidence based medicine, terapie del dolore, trattamento fine vita).

Argomenti di Medicina del lavoro:

La medicina in ambiente lavorativo (il medico competente, la sorveglianza sanitaria, gli infortuni e la malattia professionale). I determinanti sociali della salute (i soggetti “deboli”). Le misure dello stato di salute e della qualità della vita. Applicazione dei principi essenziali di economia sanitaria nelle decisioni mediche. La sanità pubblica.

Attività di tirocinio professionalizzante (CFU=1)

Abilità Gestuale/Relazionale	vist o far e	fatt o	saperl o fare
Manovre di Basic Life Support (B.L.S.) Corso teorico – pratico: al termine lo studente deve conoscere le motivazioni dell'intervento precoce sul paziente in emergenza cardio- respiratoria e deve saper effettuare le manovre previste dai protocolli internazionali sul manichino antropomorfo		X	

Attività Elettive

LE ATTIVITÀ DI TIPO TUTORIALE E GLI INTERNATI SARANNO PROGRAMMATI IN CORSO D'ANNO INSIEME AGLI STUDENTI.

Testi Consigliati

Dispense dei docenti

Manuale di Metodologia Clinica per studenti e giovani medici A. Torsoli, Il Pensiero scientifico Editore Roma 1997

Paola Frati, Diritto sanitario, deontologia generale e bioetica applicata, Ed. Masson, 1999;

Frati P., Arcangeli, Facoltà di curare e autodeterminazione del paziente, Edizioni Minerva Medica, 2002

A.R. Jonsen et alt., Clinical Ethics, The McGraw – Hill Companies, 1998.

A.M. Cantwell et alt, Ethics and Anthropology, The New York Academy of Sciences, New York, 2000.

Novelli, Buccelli, Fineschi. Medicina Legale e delle Assicurazioni, Piccin, 2013.

Siti internet Consigliati

WHO traditional medicine strategy: 2014-2023

http://www.who.int/medicines/publications/traditional/trm_strategy14_23/en/

Informatica medica Core Curriculum

I semestre

Principi di Informatica Sanitaria e introduzione all'informazione medica e sanitaria.

Dati, informazione e conoscenza; strutturazione, rappresentazione e gestione dei dati.

Concetti di base della tecnologia dell'informazione: realtà e modelli rappresentativi; formati e rappresentazione dell'informazione; trattamento automatico dell'informazione; procedure, algoritmi e diagrammi di flusso.

Strutturazione e organizzazione dell'informazione. Database ed elaborazione dei dati.

Metainformazione, big data e big data analytics.

Intelligenza artificiale, machine learning e deep learning. Concetti di base e applicazioni in sanità.

Sistemi di supporto alle decisioni e clinical decision support system. Concetti e requisiti di base, metodi di apprendimento, interoperabilità tra sistemi, punti di forza e criticità.

Sistemi di classificazione, codificazione, nomenclature e sistemi terminologici (ICD, SDO, DRG, ecc.).

Standard e normativa per l'informatica sanitaria.

Scheda di dimissione ospedaliera e sistemi informativi sanitari.

Classificazione internazionale delle malattie (ICD). Sistemi per il monitoraggio dell'assistenza sanitaria.

Sistemi di classificazione dei ricoveri iso-risorse e iso-gravità (DRG, DS, ecc.). Valutazione dell'appropriatezza e Livelli Essenziali di Assistenza (LEA).

II semestre

Sistemi informativi sanitari.

Cartella Clinica Elettronica e Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE).

Trattamento e norme sulla protezione dei dati sanitari. GDPR (General Data Protection Regulation).

Evoluzione tecnologica e digitalizzazione dei processi clinici e gestionali.

Evoluzione digitale in ambito clinico-sanitario e processo di acquisizione dei dati. Regolamenti europei dei

dispositivi medici.

Codice dell'amministrazione digitale e documento informatico.

Contenuto e consenso alla consultazione del FSE.

Aspetti infrastrutturali, modelli di riferimento e normativa in materia di fascicolo sanitario elettronico.

Conservazione e conservazione sostitutiva della documentazione sanitaria.

Documentazione infermieristica e processo di pianificazione dell'assistenza.

Standard tecnologici dei sistemi informativi in sanità.

La tecnologia Blockchain in sanità. Concetti di base, gestione dei dati e delle informazioni, potenzialità in ambito sanitario, integrazione con i sistemi sanitari esistenti.

Terapie digitali, connected care e network medicine. Concetti di base.

Testi e siti Internet consigliati

Saranno comunicati durante lo svolgimento delle lezioni.

Modalità di valutazione

La prova per MMS-SU primo semestre è scritta ed è composta da 30 quiz a risposta multipla relativi a tutti gli argomenti trattati nel corso. La prova darà allo studente una idoneità con voto.

La prova per MMS-SU secondo semestre prevede una prova scritta composta da 30 quiz a risposta multipla.

La prova per informatica medica prevede due prove scritte (una per il I semestre e una per il II semestre).

Ogni prova scritta è composta da 30 quiz a risposta multipla sugli argomenti trattati durante il corso.

La votazione finale del corso integrato deriva dalla media dei voti ottenuti nelle prove intermedie.

IMMUNOLOGIA ED IMMUNOPATOLOGIA

Obiettivi generali del corso

Comprendere le basi cellulari e molecolari della risposta immunitaria. Comprendere i meccanismi effettori principali che sono responsabili della protezione immunitaria e del danno tissutale immuno-mediato, e riconoscere il loro ruolo specifico nella resistenza contro le infezioni, nell'immunosorveglianza dei tumori e nelle malattie immunomediate. Essere capaci di descrivere correttamente i principali eventi e meccanismi che intervengono nello sviluppo delle risposte immunitarie protettive e patologiche.

Obiettivi specifici del corso

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la comprensione delle basi cellulare e molecolari della risposta immunitaria, la comprensione dei meccanismi effettori principali che sono responsabili della protezione immunitaria e del danno tissutale immuno-mediato.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce il saper riconoscere il ruolo specifico dei meccanismi effettori principali che sono responsabili della protezione immunitaria nella resistenza contro le infezioni e contro i tumori e del danno tissutale immuno-mediato.

Autonomia di giudizio: superare l'esame garantisce la capacità di descrivere correttamente i principali eventi e i meccanismi che intervengono nello sviluppo delle risposte immunitarie protettive e patologiche.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Gli studenti devono possedere le conoscenze necessarie di microbiologia, biochimica, genetica, biologia cellulare, fisiologia ed anatomia.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articolerà prevalentemente in lezioni frontali, con alcune esercitazioni. Le lezioni mirano all'approfondimento dei punti cardine della immunologia. L'esposizione di problemi scientifici, di tecniche di studio nella ricerca biomedica contribuisce all'autonomia di giudizio, allo sviluppo delle abilità comunicative, a sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi, e a far maturare le abilità di apprendimento da generalizzare ai diversi contesti.

Core Curriculum (Unità Didattiche Elementari)

Proprietà generali del sistema immunitario: immunità naturale ed acquisita.

Le basi molecolari dell'antigenicità.

Ontogenesi del sistema immunitario. Organi e cellule del sistema immunitario, l'immunità di distretto.

I meccanismi della ricircolazione leucocitaria.

I recettori per l'antigene dei linfociti e la generazione della diversità.

Il complesso maggiore d'istocompatibilità e la presentazione dell'antigene ai linfociti T.

Linfociti T: differenziazione, attivazione e funzioni effettrici.

Linfociti B: differenziazione, attivazione e funzioni effettrici.

Le principali classi di recettori dell'immunità innata.

I fagociti: differenziazione, attivazione e funzioni effettrici.

Le cellule Natural Killer: differenziazione, attivazione e funzioni effettrici.

Il sistema del complemento: attivazione, funzioni effettrici e regolazione.

La reazione infiammatoria: sviluppo e regolazione.

Gli anticorpi (struttura, funzioni, recettori Fc e le reazioni antigene-anticorpo).

Induzione e regolazione della risposta immunitaria.

Nutrizione e microbiota nella modulazione delle funzioni immunitarie.

Le risposte immunitarie contro le infezioni batteriche, virali e parassitarie; principali meccanismi di evasione dei patogeni.

Principi di vaccinazione e medicina globale.

La risposta immunitaria contro i tumori e principi di immunoterapia.

Le immunodeficienze congenite ed acquisite.

Meccanismi di induzione, mantenimento e rottura della tolleranza; le malattie autoimmuni e autoinfiammatorie.

L'ipersensibilità di tipo I: meccanismi ed esempi clinicamente rilevanti.

L'ipersensibilità di tipo II: meccanismi ed esempi clinicamente rilevanti.

L'ipersensibilità di tipo III: meccanismi ed esempi clinicamente rilevanti.

L'ipersensibilità di tipo IV: meccanismi ed esempi clinicamente rilevanti.

Le risposte immunitarie contro i trapianti.

Aspetti immunologici dei sistemi gruppo-ematici.

Principali tecniche immunologiche.

Principali strategie di manipolazione del sistema immunitario a fini terapeutici.

Tipo di esame

L'esame orale viene ritenuto adeguato a verificare il raggiungimento degli obiettivi formativi. Attraverso la descrizione dello sviluppo e della regolazione di una risposta immunitaria (protettiva o patologica), lo studente dimostrerà di aver compreso il ruolo dei principali effettori cellulari e molecolari del sistema immunitario. L'esame orale permette inoltre di verificare la capacità dello studente di utilizzare correttamente gli strumenti comunicativi e la terminologia scientifica, di applicare il ragionamento logico e di effettuare collegamenti fra i diversi argomenti della disciplina e con le conoscenze acquisite nei precedenti esami.

Testi Consigliati

- IMMUNOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE 10° edizione (anche e-book) A.K. Abbas, A.H. Lichtman. Ed. EDRA (2022) (disponibile anche in formato e-book)
- Janeway's IMMUNOBIOLOGIA 9° edizione K. Murphy, P. Travers, M. Walport, Ed. Piccin (2019)
- IMMUNOLOGIA e IMMUNOPATOLOGIA, a cura di U. Dianzani e C.E.M. Pucillo, edi-ermes (2022)

Bibliografia addizionale:

Casi Studio di Immunologia Clinica - Un compendio clinico. R. Geha, L. Notarangelo, Ed. Piccin (2019)

Siti internet Consigliati

- <http://www.immunologylink.com/>
- <http://www.siica.it/> Società Italiana di Immunologia, Immunologia Clinica e Allergologia
- <https://www.efis.org/> European Federation of Immunological Societies
- <http://www.iuisonline.org/> International Union of Immunological Societies
- <http://www.copewithcytokines.de/cope.cgi> Cytokines and Cells Online Pathfinder Encyclopedia
- <https://iuis.org/immunopaedia-advancing-global-immunology-education/>

Attività Didattiche elettive

- I problemi della ricerca scientifica
- Corsi Monografici: da definire
- Seminari dell'Accademia Medica su tematiche d'interesse per l'Immunologia (0,2 CFU)

PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE

Obiettivi generali del corso

Conoscere le basi eziologiche e i meccanismi patogenetici delle principali patologie nell'uomo.

Comprendere quanto le basi molecolari e cellulari dei processi patologici siano utili allo sviluppo di strategie innovative diagnostiche e terapeutiche in medicina personalizzata.

Conoscere i meccanismi fisiopatologici fondamentali dei principali apparati e sistemi.

Obiettivi specifici del corso

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza delle basi eziologiche e dei meccanismi patogenetici delle principali patologie nell'uomo, la conoscenza dei meccanismi fisiopatologici fondamentali dei principali apparati e sistemi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce capacità di comprendere quanto le basi molecolari e cellulari dei processi patologici siano utili allo sviluppo di strategie innovative diagnostiche e terapeutiche in medicina personalizzata.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di giudicare criticamente le basi eziologiche e i meccanismi patogenetici delle principali patologie nell'uomo e i meccanismi fisiopatologici fondamentali dei principali apparati e sistemi.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Gli studenti devono possedere le conoscenze necessarie di microbiologia, biochimica, genetica, biologia cellulare, fisiologia ed anatomia.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articolerà prevalentemente in lezioni frontali, con alcune esercitazioni. Le lezioni mirano all'approfondimento dei punti cardine della patologia e della fisiopatologia generale. L'esposizione di

problemi scientifici e di tecniche di studio nella ricerca biomedica contribuisce all'autonomia di giudizio, allo sviluppo delle abilità comunicative, a sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi, e a far maturare le abilità di apprendimento da generalizzare ai diversi contesti.

Patologia e fisiopatologia generale I (I semestre)

Core Curriculum

Eziologia generale:

Concetto di stato di salute e di malattia. Concetto di eziologia e patogenesi. Patologia ambientale da cause fisiche: termiche, elettriche, da radiazioni, acustiche. Patologia ambientale da inalazione di polveri.

Patologia genetica:

Metodi di studio: marcatori genetici e localizzazione dei geni patogeni. Modalità di trasmissione delle malattie ereditarie. Modelli di malattie genetiche umane. Malattie da aberrazioni cromosomiche. Malattie da mutazioni dei geni mitocondriali. Patologia congenita non ereditaria.

Patologia molecolare:

Patologia dell'espressione genica. Patologia molecolare delle proteine. Patologia molecolare dei recettori e della trasduzione del segnale. Patologia molecolare dei canali ionici. Patologie da accumulo lisosomiale. Emoglobinopatie. Talassemie. Deficit di α_1 -antitripsina.

Patologia cellulare:

Danno e morte cellulare: apoptosi, necrosi e necroptosi. Autofagia. Patologia degli organuli (reticolo endoplasmatico, apparato del Golgi, mitocondri, perossisomi, lisosomi) e patologia ultrastrutturale. Alterazioni del nucleo e del nucleolo. Patologia del citoscheletro e della matrice extracellulare. Steatosi. Amiloidosi.

Adattamento cellulare:

Controllo e alterazioni della proliferazione e del differenziamento cellulare: iperplasia, ipertrofia, metaplasia, anaplasia.

Oncologia:

Basi molecolari della trasformazione neoplastica: oncogeni e geni oncosoppressori. Invasività e metastasi. Apoptosi e angiogenesi nei tumori. Telomerasi e tumori. Promozione e progressione tumorale. Cancerogenesi chimica e fisica. Virus oncogeni a DNA e a RNA. Antigeni e marcatori tumorali. Morfologia della cellula neoplastica. Criteri di classificazione dei tumori.

Tipo di esame

Colloquio idoneativo

Testi Consigliati

Robbins e Cotran – Basi patologiche delle malattie, nona edizione – ed Edra

Mainiero, Misasi, Sorice. – Patologia generale vol. 1 e 2 – ed. Piccin

Attività Didattiche Elettive (I Problemi della ricerca scientifica)

Corsi Monografici

Radiazioni ultraviolette: effetti fisiologici e patologici

HPV e tumori: dalla patogenesi all'applicazione clinica

Unità pratiche

gruppi di unità pratiche presso il Laboratorio di Diagnostica Cellulare, su prenotazione presso la Segreteria didattica, max 5 studenti per gruppo

Tecniche di colture cellulari ed analisi in vitro della proliferazione, differenziamento e trasformazione.

Diagnostica Ultrastrutturale

Internati

2 posti ogni semestre

attività del laboratorio di Diagnostica Cellulare

Patologia e fisiopatologia generale II (II semestre)

Core Curriculum

Inflammatione:

Inflammatione acuta: fenomeni vascolari, trasudato ed essudato, tipi di essudato, reclutamento leucocitario, fagocitosi, mediatori chimici.

Inflammatione cronica: meccanismi cellulari e molecolari, patogenesi ed evoluzione dei granulomi, tipi di granulomi.

Il processo riparativo: la riparazione delle ferite, fasi e meccanismi cellulari e molecolari.

Alterazioni della termoregolazione e della termogenesi:

Ipertermie e ipotermie. La febbre.

Fisiopatologia generale del sangue e dell'emostasi:

Fisiopatologia dell'eritropoiesi: classificazione delle anemie. Anemie da difetti quantitativi e qualitativi dell'emoglobina, anemie da alterazioni enzimatiche, anemie carenziali. Fisiopatologia della coagulazione.

Fisiopatologia generale endocrina:

Fisiopatologia dell'asse ipotalamo-ipofisario. Fisiopatologia della tiroide: ipertiroidismi ed ipotiroidismi.

Fisiopatologia delle paratiroidi. Aspetti eziopatogenetici del diabete mellito. Fisiopatologia del surrene: insufficienza ed iperfunzione surrenalica.

Fisiopatologia della circolazione sanguigna:

Iperensione ed ipotensione, emorragia, trombosi, embolia, ed ischemia. Fisiopatologia dello shock: ipovolemico, cardiogeno, neurogeno, settico ed anafilattico.

Fisiopatologia generale del cuore e dei vasi:

Pericarditi, miocarditi ed endocarditi. Malformazioni congenite di cuore e grossi vasi. Vizi valvolari acquisiti.

Cardiopatia ischemica ed insufficienza cardiaca. Aterosclerosi. Patologia dell'endotelio.

Fisiopatologia generale dell'apparato digerente:

Fisiopatologia del fegato ed insufficienza epatica. Alterazioni della digestione e sindromi da malassorbimento intestinale.

Fisiopatologia renale:

Alterazioni della funzione renale e glomerulonefriti. Insufficienza renale, sindrome nefrosica, sindrome nefritica ed uremia.

Fisiopatologia respiratoria:

Alterazioni degli scambi gassosi. Malattie polmonari croniche ostruttive e restrittive, insufficienza respiratoria ed enfisema. Patologie infiammatorie polmonari.

Tipo di esame

Esame orale

Testi Consigliati

Robbins e Cotran – Basi patologiche delle malattie – ed. Edra

Mainiero, Misasi, Sorice. – Patologia generale vol. 1 e 2 – ed. Piccin

Rubin e Strayer - Patologia generale - ed. Piccin

Attività Didattiche Elettive (I Problemi della ricerca scientifica)

Seminari integrati

(Patologia e Fisiopatologia generale II e Metodologia Medico-scientifica e Scienze umane VI)

Internati

2 posti ogni semestre attività del laboratorio di Diagnostica Cellulare

MODULO DI GENETICA

Obiettivi generali del modulo:

Alla fine del Corso lo studente deve essere consapevole dell'apporto della Genetica Medica nel processo decisionale del medico, e dei contributi della genetica molecolare e della citogenetica nella diagnosi, prevenzione, prognosi e terapia delle malattie. Deve saper gestire correttamente il materiale destinato agli esami genetici. Deve essere in grado di interpretare correttamente i referti delle risposte delle analisi genetiche. Deve conoscere la componente genetica delle principali lesioni e la loro evoluzione in rapporto alle malattie più rilevanti dei diversi apparati.

Obiettivi specifici del modulo

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la comprensione e la consapevolezza dell'apporto della Genetica Medica nel processo decisionale del medico, e dei contributi della genetica molecolare e della citogenetica nella diagnosi, prevenzione, prognosi e terapia delle malattie; deve conoscere la componente genetica delle principali lesioni e la loro evoluzione in rapporto alle malattie più rilevanti dei diversi apparati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce capacità di gestire correttamente il materiale destinato agli esami genetici.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di essere in grado di interpretare correttamente i referti delle risposte delle analisi genetiche.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo della materia, e per una comprensione adeguata dei materiali didattici si segnala come prerequisito: nozioni di biologia e genetica, biochimica e biologia molecolare.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articolerà prevalentemente in lezioni frontali, con alcune esercitazioni. Le lezioni mirano all'approfondimento dei punti cardine della genetica. L'esposizione di problemi scientifici, di tecniche di studio nella ricerca biomedica e la risoluzione di alberi genealogici contribuisce all'autonomia di giudizio, allo sviluppo delle abilità comunicative, a sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi, e a far maturare le abilità di apprendimento da generalizzare ai diversi contesti.

Core Curriculum

Genetica Umana

Le basi genetiche delle malattie:

- cenni su mitosi e meiosi: cromosomi omologhi, alleli, loci
- il codice genetico, geni, mutazioni e polimorfismi
- leggi di Mendel: genotipo e fenotipo; concetto mendeliano di "dominanza" e "recessività", penetranza incompleta, allelia multipla
- geni associati e indipendenti
- distribuzione dei geni nelle popolazioni: legge di Hardy-Weinberg
- costruzione e utilizzazione degli alberi genealogici in Medicina
- l'interazione genoma-ambiente

I caratteri normali mendeliani e non mendeliani:

- i gruppi sanguigni
- la determinazione del sesso
- eredità poligenica: caratteri multifattoriali, concetto di ereditabilità
- eredità citoplasmatica: DNA mitocondriale.

- Le mutazioni somatiche:
- nomenclatura, tecniche per l'identificazione delle mutazioni

Citogenetica:

- struttura dei cromosomi, cariotipo standard, nomenclatura
- eterocromatina costituzionale e facoltativa
- tecniche di citogenetica convenzionale

Genetica Medica

Patologie ad eredità mendeliana:

- Collagenopatie: Osteogenesi Imperfetta, Sindrome di Marfan
- Fibrosi cistica
- Emoglobinopatie
- Immunodeficienze
- Emofilia
- Distrofie muscolari di Duchenne e di Becker
- Malattie da difetto di riparo del DNA

Eccezioni alle leggi di Mendel:

- patologie da espansioni di triplette: atassie spinocerebellari, sindrome fra(X)
- patologie con imprinting genomico
- patologie da geni contigui

Patologie multifattoriali:

- patologia malformativa: spina bifida, Cornelia de Lange
- genetica dei tumori: leucemie; BRCA1/2; FAP
- diabete
- autismo

Patologie mitocondriali

Patologia cromosomica: anomalie numeriche; riarrangiamenti cromosomici

Diagnostica prenatale

Attività di tirocinio professionalizzante

Obiettivi educativi	visto fare	fatto	saperlo fare
Costruire e utilizzare a livello diagnostico gli alberi genealogici nelle principali malattie genetiche (mendeliane e multifattoriali)	X	X	X

Tipo di esame

Prova orale alla fine del modulo di Genetica Medica (II semestre III anno), integrata nell'esame di Patologia e Fisiopatologia generale

Testi consigliati e siti web

- Thompson Genetica in Medicina edizione 2017
- G Neri e M Genuardi. Genetica Umana e Medica. Elsevier Masson 2012
- DJ Pritchard and BR Korff. Medical Genetics at a glance. Wiley-Blackwell 2013
- <http://www.orpha.net/>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim>

Attività Didattiche Elettive (I problemi della ricerca scientifica)

Seminari

Genetica Medica: Ogni anno vengono invitati docenti esterni esperti in vari campi della Genetica Medica per discutere con gli studenti gli aspetti clinici e le basi genetiche di diverse patologie ereditarie

Internati

LE BASI DELLA MEDICINA DI LABORATORIO

Obiettivi generali del corso

Lo studente deve:

conoscere l'applicazione delle principali metodiche di biochimica clinica e biologia molecolare, patologia clinica e microbiologia clinica;

saper fare una richiesta corretta di indagine di laboratorio sotto l'aspetto sostanziale e formale;

essere consapevole della potenzialità e dei limiti dell'informazione fornita dagli esami di laboratorio;

sapere interpretare un referto.

Obiettivi specifici del corso

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza dell'applicazione delle principali metodiche di biochimica clinica e biologia

molecolare, patologia clinica e microbiologia clinica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce capacità di saper fare una richiesta corretta di indagine di laboratorio sotto l'aspetto sostanziale e formale; essere consapevole della potenzialità e dei limiti dell'informazione fornita dagli esami di laboratorio.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di giudicare criticamente e sapere interpretare un referto.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e la retorica tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo della materia, e per una comprensione adeguata dei materiali didattici si segnala come prerequisito: nozioni di chimica generale ed inorganica, di biochimica e biologia molecolare, di microbiologia.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articolerà in lezioni frontali. Le lezioni mirano all'approfondimento dei punti cardine della medicina di laboratorio. L'esposizione di problemi scientifici e delle tecniche di studio nella ricerca biomedica contribuisce all'autonomia di giudizio, allo sviluppo delle abilità comunicative, a sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi, e a far maturare le abilità di apprendimento da generalizzare ai diversi contesti. La parte sistematica del Corso è integrata con i corsi delle scienze cliniche.

Core Curriculum

Patologia Clinica

Le sieroproteine nella diagnostica clinica, interpretazione di tracciati elettroforetici delle proteine sieriche, tracciati normali e patologici. Valutazione e modalità di identificazione, nell'ambito del protidogramma, delle componenti proteiche a migrazione anomala, componenti monoclonali nei fluidi biologici (siero, urina, liquor).

Valutazione della funzionalità epatica, marcatori di sintesi, sintesi, secrezione, necrosi, colestasi. La bilirubina, gli itteri pre- intra- e post-epatici. la transferrina, interesse diagnostico della transferrina desialata. Ceruloplasmina, alfa-fetoproteina. Diagnostica di laboratorio nell'insufficienza epatica, Cenni del catabolismo proteico e degli acidi nucleici, la determinazione dell'azoto non proteico nel sangue e nelle urine, Ammoniemia, azotemia, acido urico.

Valutazione della funzionalità renale, creatinina sierica e clearance della creatinina, GFR stimato, urea plasmatica, dosaggio della cistatina C, marcatori di danno tubulare il laboratorio nella diagnosi dell'insufficienza renale acuta (IRA) e cronica (IRC), IRA pre- intra- e post-renale, ematuria, proteinuria, diagnostica urinaria, raccolta e conservazione del campione, esame urine chimico fisico e microscopico del sedimento.

Il laboratorio nella valutazione dell'osso e dei connettivi, gli elettroliti regolatori: calcio, fosfato, magnesio. Ormoni e vitamine regolatori del turnover osseo: paratormone, parathyroid hormone related protein, vitamine D, fosfatidina. Marcatori della formazione ossea: fosfatasi alcalina ossea, osteocalcina, peptidi terminali del pro-collagene di tipo I, osteoprotegerina. Marcatori del riassorbimento osseo: cross-links del collagene, telopeptidi ammino- e carbossi- terminali del collagene di tipo I, fosfatasi acida tartrato resistente, metalloproteasi come marcatori del rimodellamento osseo. Marcatori di recente introduzione: catepsina K, sclerostina.

Valutazione dell'emostasi, la coagulazione e la fibrinolisi, fisiopatologia dell'emostasi, il laboratorio nell'emostasi, tempo di protrombina, tempo di tromboplastina parziale attivato, fibrinogeno, ATIII, fattori della coagulazione, fattori e regolatori della fibrinolisi, attivazione della fibrinolisi, degradazione del fibrinogeno e della fibrina, i D-dimeri. Monitoraggio delle terapie anticoagulanti, terapia anticoagulante orale (TAO), terapia antitrombotica. Malattie tromboemboliche, difetti congeniti ed acquisiti dell'emostasi. Il laboratorio negli stati trombofilici, omocisteina.

Esame emocromocitometrico e sua interpretazione. Ferro, indicatori del suo metabolismo.

La velocità di eritrosedimentazione (VES).

Le emoglobinopatie cenni.

Liquor, esame chimico fisico e microscopico.

Feci, esame chimico fisico e microscopico.

Il laboratorio delle droghe d'abuso.

Marcatori tumorali: nel carcinoma della prostata antigene prostatico specifico (PSA); tumori della mammella, CA-15.3, MCA, TPA, TPS; tumori del polmone, CEA, CYFRA-21, TPA, NSE; tumori della tiroide tireoglobulina, calcitonina; carcinoma ovario, CA-125, TAG-72; carcinoma del colon-retto, CEA, CA 19.9, TPA; tumori del pancreas, CA-19.9, CA-195, CA-50; epatocarcinoma, alfa fetoproteina. Altri indicatori di progressione neoplastica, idrossiprolina, hCG, catecolamine e 5-idrossi-indolacetico, ferritina, beta 2 microglobulina, enzimi sierici come marcatori tumorali.

Cenni di Citopatologia

Concetto e obiettivi della prevenzione.

Caratteristiche di un test di screening. Screening cervico-vaginale.

Sede e modalità del prelievo citologico cervico-vaginale. Allestimento del materiale. Definizione di adeguatezza e cause di inadeguatezza del campione. Cancerogenesi della cervice uterina: ruolo dell'infezione da HPV, sottotipi e rischio correlato.

La classificazione di Papanicolaou. La classificazione di Bethesda.

Microbiologia Clinica

Il Corso di Microbiologia clinica si propone di fornire allo studente gli strumenti per sapersi orientare sul campione biologico in modo di essere in grado di formulare, correttamente, una richiesta d'indagine e di saper leggere il referto microbiologico.

Per raggiungere tale obiettivo lo studente deve conoscere i principali e più probabili agenti eziologici d'infezione; sapere eventuali esigenze metaboliche particolari che possono vincolare il procedimento diagnostico; sapere, a grandi linee, quale sia il percorso diagnostico necessario per selezionare l'eventuale

agente eziologico d'infezione; conoscere le metodiche usate per le diverse diagnosi; conoscere il rischio d'errore diagnostico dipendente dalla richiesta d'indagine; sapere interpretare un referto microbiologico.

Core curriculum

Concetto di patogenicità.

Distretti sterili e distretti colonizzati.

Diagnosi diretta e diagnosi indiretta.

Principali tecniche microbiologiche.

I principali agenti eziologici per distretto corporeo: sistema nervoso centrale, circolo ematico, respiratorio superiore e inferiore, tratto urinario, tratto enterico, tratto genitale.

Endocarditi infettive.

Infezioni nosocomiali.

Significato della determinazione della sensibilità ai chemioantibiotici.

Lettura del referto microbiologico.

Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica

Utilizzo dei dati biochimici in medicina clinica

Gli esami di laboratorio: definizione, campioni biologici. Finalità dell'esame di laboratorio e unità di misura.

Acquisizione dei dati

Fase pre-analitica: identificazione del paziente, raccolta dei materiali biologici, tipi di provette, tipi di campioni di sangue; trasporto, trattamento e conservazione dei campioni biologici. Fonti di variabilità preanalitica. Fase analitica: valutazione dei metodi e risultati. Variabilità analitica: misure di precisione e accuratezza, errore casuale e sistematico. Distribuzioni statistiche. Variabilità biologica e definizione dei traguardi analitici. Controllo di qualità interna ed esterna. Fase post-analitica: validazione dei dati e refertazione dei risultati. Archiviazione.

Utilizzo del Sistema Informatico di Laboratorio.

Interpretazione dell'esame di laboratorio

Intervallo di riferimento e livello decisionale. Limiti dei test di laboratorio: sensibilità e specificità diagnostica, valore predittivo. Curva ROC.

Regolazione, mantenimento e disturbi dell'equilibrio acido base

Concetto di acido fisso ed acido volatile. Il pH corporeo e principali funzioni pH dipendenti. Mantenimento del pH corporeo: Sistemi tampone ed equazione di Henderson Hasselbach. Eccesso di Base. Controllo polmonare e renale del pH del sangue arterioso. Disordini semplici dell'equilibrio acido-base (acidosi metabolica e respiratoria, alcalosi metabolica e respiratoria). GAP anionico. Il compenso. Equazione di Kassirer-Bleich. Disordini misti dell'equilibrio acido base. Emogasanalisi.

Regolazione, mantenimento e disturbi dell'equilibrio idro-elettrolitico

Equilibrio idrico: acqua corporea e relativa distribuzione nei vari compartimenti corporei. Equilibrio di Gibbs-Donnan. Pressione osmotica. Metabolismo dell'acqua corporea: ormone antidiuretico, aldosterone e natriuretico e relativi disturbi da inappropriata secrezione: SIADH, diabete insipido, iperaldosteronismo ed ipoaldosteronismo. Disidratazione e Disidratazione. Equilibrio elettrolitico: Natremia, ipernatremia e iponatremia. Kalemia, ipernatremia e iponatremia. Cloremia, ipercloremia ed ipocloremia.

Determinazioni enzimatiche e loro impiego clinico

Studio dell'attività degli enzimi serici e metodi di misura. Fattori che influenzano la concentrazione plasmatica degli enzimi e scelta dei test enzimatici nella diagnosi clinica. Enzimi ed isoenzimi come marcatori di danno tissutale. Isoenzimi lattico deidrogenasi (LDH), isoenzimi creatin chinasi (CK) e isoforme CK-MB.

Malattie cardiovascolari

Biomarcatori di danno miocardico nella diagnosi e trattamento dell'infarto del miocardio: CK-MB, troponine I e T, mioglobina. Biomarcatori di funzionalità cardiaca: NT-pro BNP. Determinazione di alcuni fattori di rischio cardiovascolare non lipidici: proteina C reattiva (dosaggio ultrasensibile) e albumina modificata da ischemia (IMA). Test del D-dimero

Regolazione ed alterazioni del metabolismo dei carboidrati

Metabolismo del glucosio e regolazione ormonale del metabolismo glucidico. Classificazione del diabete mellito: diabete di tipo 1, diabete di tipo 2, diminuita tolleranza al glucosio, diabeti secondari, diabete gestazionale, MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young).

Test di laboratorio per la diagnosi e il monitoraggio del paziente diabetico: valutazione del livello di glucosio plasmatico a digiuno, test di curva da carico orale di glucosio (OGTT), dosaggio HbA1c, dosaggio dell'insulina, dosaggio del peptide C, dosaggio dell'emoglobina glicata e delle proteine del plasma glicate (fruttosamine). Test di laboratorio nelle complicanze acute e croniche del diabete: chetonemia e chetonuria, dosaggio acido lattico, valutazione acidosi e variazione del GAP anionico, dosaggio paucialbuminuria nella nefropatia diabetica.

Regolazione ed alterazioni del metabolismo lipidico

Classificazione e composizione delle lipoproteine. Ruolo apoproteine nel metabolismo delle lipoproteine: apoA, apo B, apoC, apoE.

Valutazione del livello di trigliceridi, colesterolo, HDL-colesterolo, LDL-colesterolo. Classificazione delle dislipidemie. Descrizione delle differenti iperlipoproteinemie genetiche e indagini di laboratorio per la loro diagnosi. Determinazione di lipidi nel trattamento del paziente. Valutazione del rischio cardiovascolare globale associato a ciascun soggetto e implicazioni sul trattamento terapeutico. Dosaggio apoproteine e Lipoprotein (a).

Laboratorio del pancreas esocrino

Prodotti dell'attività del pancreas esocrino. Valutazione della funzionalità pancreatica esocrina in corso di pancreatite acuta, cronica: Amilasi, ematica ed urinaria, rapporto clearance della amilasi e clearance della creatinina, macroamilasemia. Lipasi, Elastasi I. Chimotripsina fecale

Laboratorio del tratto gastro-intestinale

La pepsina, l'elastasi pancreatica, la calprotectina, gli anticorpi anti transglutaminasi, anticorpi antigliadina.

Strumenti della medicina di precisione

Elementi di biochimica funzionale; Genomica funzionale; Analisi dell'interazione metabolica; Elementi di spettrometria di massa; Metabolomica del farmaco; Fingerprinting metabolici; Metabolomica funzionale; Microbioma; Metagenomica.

Tipo di esame

Pre-esame scritto a quiz a risposta multipla (5 risposte) ed esame orale.

Testi consigliati:

Patologia clinica

"Medicina di laboratorio, logica e patologia clinica" III edizione. Autori: I. Antonozzi e E. Gulletta. Piccin editore

Microbiologia clinica

"Principi di Microbiologia Medica", G. Antonelli et al., Casa Editrice Ambrosiana

Biochimica clinica e biologia molecolare clinica

"Medicina di laboratorio" (I edizione) I. Antonozzi, E. Gulletta, editore Piccin

"Biochimica clinica e Medicina di Laboratorio" (II edizione) M. Ciaccio, G. Lippi, editore Edises

Attività Elettive

Corsi monografici (0,5CFU)

BIO12 Biochimica Clinica

-La biologia molecolare nella diagnostica e nell'indagine forense

-Ruolo dell'epigenetica nella patologia

MED07 Microbiologia Clinica

-Le infezioni nosocomiali: il problema microbiologico e la valutazione della Farmacia dell'Azienda Ospedaliera.

MED05 Patologia Clinica

-Focus sui biomarcatori emergenti in diagnostica di laboratorio

-Patologia Clinica Citopatologia Casi clinici

Internati (20 ore per studente)

BIO12 Biochimica Clinica: 10 studenti

MED05 Patologia Clinica:10 studenti

MED05 Patologia Clinica Citopatologia: 2 studenti

MED07 Microbiologia Clinica: 2 studenti

METODOLOGIA MEDICO-SCIENTIFICA E SCIENZE UMANE CLINICHE E DIAGNOSTICHE

Modulo di semeiotica clinica medica e chirurgica

Obiettivi generali del corso integrato

Il corso integrato di Metodologia Medico-Scientifica e Scienze Umane si prefigge nel terzo anno i seguenti obiettivi irrinunciabili:

Insegnare allo studente il corretto metodo per stabilire la comunicazione tra medico e paziente, finalizzata al raggiungimento di un rapporto ottimale (la capacità di osservare, ascoltare e dialogare da parte del medico), compresa la capacità di valutazione della "compliance" del paziente.

Verrà trattato il ruolo dell'infermiere nel rapporto medico-paziente-malattia, per mettere lo studente in grado di comprendere la multiprofessionalità dell'atto sanitario, individuare la competenza peculiare dell'infermieristica e sviluppare attitudini positive alla collaborazione interprofessionale.

Lo studente dovrà acquisire la capacità di procedere nel ragionamento clinico, basandosi sull'osservazione e l'individuazione dei problemi, utilizzando il ragionamento ipotetico deduttivo e analitico-induttivo, la diagnosi differenziale, la ricostruzione fisiopatologica del caso, per essere in grado di formulare la corretta diagnosi, la prognosi ed indirizzare le scelte terapeutiche.

Lo studente dovrà inoltre essere in grado di raccogliere l'anamnesi e di eseguire l'esame obiettivo generale (dal punto di vista medico e chirurgico). La conoscenza della semeiotica fisica, laboratoristica e strumentale saranno i metodi irrinunciabili per eseguire l'esame obiettivo e per confermare l'ipotesi diagnostica.

Obiettivi specifici del corso integrato

Conoscenza e comprensione: il corso si prefigge di garantire la conoscenza dei fondamenti della semeiotica fisica e strumentale e la comprensione dei risultati forniti degli esami strumentali messi in atto nel percorso diagnostico del paziente.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di applicare la conoscenza e la comprensione degli argomenti appresi nel corso delle lezioni a specifici itinerari diagnostici.

Capacità di giudizio: il corso dovrà garantire il raggiungimento della autonomia nell'eseguire i diversi passaggi diagnostici e della capacità di recepire criticamente i risultati dei vari esami.

Abilità comunicativa: il corso dovrà fornire allo studente i mezzi per poter correttamente comunicare con i pazienti e le loro famiglie allo scopo di instaurare un buon rapporto reciproco.

Capacità di apprendimento: il corso dovrà fornire allo studente i mezzi per stimolare la capacità di apprendimento trasversale mettendo in atto collegamenti tra le varie discipline oggetto dell'insegnamento.

Prerequisiti

Gli studenti devono avere una adeguata conoscenza della anatomia e della fisiologia dei diversi organi ed apparati per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in lezioni frontali e lezioni pratiche.

Le lezioni frontali vengono svolte da docenti delle discipline afferenti ai settori scientifici presenti nel corso, sono previste quattro ore di lezioni settimanali con frequenza obbligatoria.

Le lezioni pratiche consistono in attività professionalizzante in piccoli gruppi svolte nei reparti di scienze mediche e chirurgiche cui afferiscono i docenti del corso. Sono previste 20 ore di attività con 5 accessi per ogni semestre volte al raggiungimento degli obiettivi professionalizzanti.

Per ogni apparato e sistema dovranno essere acquisiti dallo studente gli specifici criteri che guidano la raccolta dell'anamnesi, l'esecuzione dell'esame obiettivo e l'analisi delle indagini laboratoristiche e strumentali necessarie alla formulazione della diagnosi. La trattazione della semeiotica (fisica, laboratoristica e strumentale) di ogni singolo apparato e sistema verrà preceduta da una presentazione degli aspetti fisio-patologici (in collegamento ed integrazione con il corso di Fisiopatologia generale). Gli apparati e sistemi che verranno specificamente trattati sono: Apparato ematopoietico, Apparato respiratorio, Apparato cardiovascolare, Apparato digerente, Apparato urogenitale, Apparato endocrino-metabolico, Apparato muscolo-scheletrico, Sistema nervoso.

L'insegnamento della parte applicativa pratica della semeiotica fisica, laboratoristica e strumentale generale e dei singoli apparati e sistemi (conseguimento di "clinical skills", "problem solving", applicazione di "flow chart") sarà trattata in modo integrato con l'insegnamento delle relative nozioni teoriche, per cui non è prevista una netta distinzione tra attività didattica di tipo caratterizzante e professionalizzante, ove si eccettui la partecipazione in entrambi i semestri all'attività clinica che si svolge presso il Policlinico Sant'Andrea.

Core Curriculum III anno – I semestre

Modulo di Scienze Infermieristiche: il team inter-professionale (Med.45 – 1 CFU)

Obiettivi Generali

Il corso si prefigge di offrire allo studente gli elementi di metodo e di contenuto necessari per comprendere il ruolo dell'infermieristica basata sull'evidenza; essere in grado di utilizzare le procedure infermieristiche più comuni per la pratica clinico-assistenziale; essere in grado di consultare criticamente la letteratura scientifica basata sull'evidenza; essere in grado di applicare le raccomandazioni dell'EBM.

Obiettivi Specifici

Sapere: il Paradigma della Scienza Medica e della Scienza Infermieristica; i concetti di benessere, di olistico e di assistenza olistica; acquisire un metodo ed una cultura appropriata ad una formazione teorico-pratica basata su basi scientifiche e su un rapporto umano; il concetto di sicurezza in ambito clinico-assistenziale. Saper essere: instaurare un'alleanza terapeutica con il paziente e applicare il principio del "prendersi cura"; instaurare una relazione con il paziente, i suoi familiari, il personale di assistenza e gli altri colleghi coinvolti nel programma diagnostico-terapeutico; adottare comportamenti professionali in linea con i principi di sicurezza.

Saper fare: utilizzare le Best Practice per promuovere l'integrazione multidisciplinare; utilizzare l'EBM e l'EBN come strategia e metodologia operativa per trovare le risposte ai bisogni di sapere che nascono dalla attività assistenziale; utilizzare le strategie per garantire la sicurezza del Professionista e dell'assistito.

Pre-requisiti

Conoscenze di base di alfabetizzazione medico-scientifica e conoscenze di anatomia-patologica e semeiotica medica e chirurgica.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si svolgerà attraverso lezioni frontali con l'obiettivo di fornire allo studente le nozioni fondamentali del core curriculum. Sono, inoltre, previste delle attività di Skill lab presso i laboratori gestuali per l'approfondimento di alcune procedure clinico-assistenziali che consentiranno allo studente di entrare in contatto con l'attività di tirocinio e lavorativa del reparto e nel domicilio del paziente.

Core Curriculum

L'utilizzo delle Best Practice per promuovere l'integrazione multidisciplinare;

La forza dell'evidenza ed il grado di raccomandazione;

L'EBM e l'EBN come strategia e metodologia operativa per trovare le risposte ai bisogni di sapere che nascono dalla attività assistenziale;

Sicurezza: Prevenzione delle infezioni (EBN);

Sicurezza: L'uso dei dispositivi di protezione individuale (EBN);

Sicurezza: Gestione del catetere vescicale (Best Practice);

Sicurezza: La gestione dei dispositivi intravascolari periferici (Best Practice);

Sicurezza: Gestione e posizionamento del sondino naso-gastrico periferici (Best Practice).

Frequenza

Obbligatoria

Testi Consigliati

Di Muzio M. Manuale di procedure infermieristiche basate sulle evidenze – Guida Essenziale; Casa Editrice Edises; 2018 Napoli

Materiale didattico integrativo presente sulla piattaforma Moodle 2 Sapienza al seguente link:
<https://elearning.uniroma1.it/course/view.php?id=8302>

Esame

Integrato nell'esame generale

Argomenti di semeiotica e metodologia medica e chirurgica:

Ragionamento clinico :

Il procedere del medico nel ragionamento clinico (l'osservazione e l'individuazione dei problemi, il ragionamento ipotetico-deduttivo e analitico-induttivo, la diagnosi differenziale, la ricostruzione fisiopatologia del caso, la prognosi e le scelte terapeutiche).

Raccolta dell'anamnesi: generalità, anamnesi familiare (comprese nozioni sull'ereditarietà), anamnesi personale fisiologica (comprese nozioni sulle patologie dell'attività lavorativa), anamnesi patologica (remota, prossima, farmacologica e tossicologica).

Alfabetizzazione del medico:

sonno – sete – fame – diuresi – minzione – alvo – vomito – singhiozzo – starnuto – tosse – dispnea – sospiro – sbadiglio – cardiopalmo e palpitazione – libido ed attività sessuale – astenia – ansia ed angoscia – vertigine – prurito.

Dolore, cefalea, simulazione, la percezione della malattia.

Esame obiettivo generale:

conformazione somatica generale, facies e decubito, annessi cutanei, pigmentazione cutanea ed ittero, sanguificazione e cianosi, stazione eretta e deambulazione, psiche e sensorio, temperatura corporea, grado di differenziazione sessuale, stato di nutrizione, idratazione – equilibrio elettrolitico ed acido-base, edemi, dermatosi di interesse internistico ed esantemi infettivi, apparato linfoghiandolare.

Semeiotica dell'apparato osteo-articolare:

semeiotica fisica, strumentale e laboratoristica dello scheletro, semeiotica fisica, radiologica e funzionale delle articolazioni.

Semeiotica dell'apparato muscolare:

trofismo – tono – efficienza muscolare.

Semeiotica del sistema nervoso:

disturbi della motilità (paralisi dei nervi cranici, paralisi dei nervi spinali, sindromi extrapiramidali, sindromi cerebellari), disturbi del linguaggio, della sensibilità, sensoriali, sindrome meninge, ipertensione endocranica.

Semeiotica del torace:

esame fisico del torace, respiro, esplorazione funzionale della respirazione, diagnostica per immagini (compreso fibrobroncoscopia), espettorato, toracentesi, mediastinoscopia.

Semeiotica del sangue:

emorragie ed emostasi, cellule del sangue, plasma, cenni di immunoematologia, biopsia del midollo osseo, sierodiagnosi – emocultura.

Core curriculum – III anno II semestre

Modulo di Scienze Infermieristiche: il team inter-professionale (Med.45 – 1 CFU): approfondimento degli argomenti relativi al primo semestre e attività di Skill lab presso i laboratori gestuali (S. Andrea) per l'esercitazione su alcune procedure clinico-assistenziali che consentiranno allo studente di entrare in contatto con l'attività di tirocinio e lavorativa del reparto e nel domicilio del paziente.

Semeiotica del cuore e dei vasi:

ispezione e palpazione della regione precordiale, ascoltazione del cuore e cenni di fonocardiografia, caratteri del polso, pressione arteriosa, elettrocardiografia, cenni di diagnostica morfologica e funzionale (ecocardiografia, angioscintigrafia, cateterismo), polsi arteriosi periferici, sindromi da ostruzione venosa.

Semeiotica dell'addome:

esame fisico generale dell'addome, apparato digerente (ghiandole salivari, esofago, stomaco, duodeno, digiuno – ileo – colon, regione ano-rettale), cenni di endoscopia digestiva, esame delle feci, fegato e vie biliari, pancreas esocrino, milza.

Semeiotica delle ghiandole a secrezione interna:

ipofisi – epifisi – tiroide – paratiroidi – timo – pancreas endocrino – surrene – testicolo – ovaio.

Semeiotica del rene e delle vie urinarie:

esame fisico, cenni di diagnostica morfologica e funzionale (ecotomografia, scintigrafia, biopsia renale), valutazione della funzionalità renale, esame delle urine, cenni sull'esame clinico e strumentale della prostata.

Indagini strumentali per lo studio di: esofago, stomaco, intestino tenue e crasso, fegato, pancreas e vie biliari.

Attività Didattiche Elettive (I Problemi della ricerca scientifica)

Internati (1 CFU: 25 ore)

Presso i seguenti Reparti:

Chirurgia Generale 1, 3, Chirurgia d'Urgenza

Medicina Interna 1, 2, 3

Attività di tirocinio professionalizzante I Semestre Abilità Gestuale/Relazionale	visto fare	fatto	saperlo fare
Raccogliere l'anamnesi in tutte le sue parti (fisiopatologica, patologica prossima e remota, sociale, familiare, occupazionale) per il rilievo dei sintomi significativi delle differenti patologie d'organo e apparato			X
Eseguire esame obiettivo generale, segmentario e per organo o apparato nell'adulto con il rilievo dei segni normali e la ricerca dei segni patologici con particolare riguardo ai seguenti organi e apparati: osteo-articolare, del sistema nervoso e muscolare, torace			X

Fare uso appropriato del linguaggio per ogni paziente utilizzando anche tecniche non verbali per facilitare la comunicazione		X	
Capacità di ottenere, qualora sia necessario, ulteriori informazioni da altre fonti (coniuge, altri medici ecc).		X	
Eseguire almeno tre procedure clinico-assistenziali su simulatori avanzati presenti presso le Skill Lab del nuovo building universitario del S. Andrea (introduzione e gestione del catetere vescicale sia nell'uomo che nella donna; posizionamento e gestione di un device vascolare periferico; posizionamento e gestione di un sondino naso-gastrico)	X		X

Attività di tirocinio professionalizzante II semestre	visto fare	fatto	saperlo fare
Abilità Gestuale/Relazionale			
Raccogliere l'anamnesi in tutte le sue parti (fisiopatologica, patologica prossima e remota, sociale, familiare, occupazionale) per il rilievo dei sintomi significativi delle differenti patologie d'organo e apparato			X
Eseguire esame obiettivo generale, segmentario e per organo o apparato nell'adulto con il rilievo dei segni normali e la ricerca dei segni patologici con particolare riguardo ai seguenti organi e apparati: cuore e vasi, addome, apparato ematopoietico, apparato endocrino, rene e vie urinarie			X
Fare uso appropriato del linguaggio per ogni paziente utilizzando anche tecniche non verbali per facilitare la comunicazione.		X	
Capacità di ottenere, qualora sia necessario, ulteriori informazioni da altre fonti (coniuge, altri medici ecc).		X	
Osservare appropriate misure igieniche durante l'esame del paziente.		X	
Eseguire la visita del paziente in maniera rispettosa, prestando attenzione agli aspetti culturale, religioso e di riservatezza del paziente.		X	
Sospettare (o ipotizzare) la patogenesi delle manifestazioni cliniche incontrate, riconoscendone le cause e le modificazioni indotte dalle interazioni funzionali tra sistemi e apparati.		X	
Correlare criticamente, in casi clinici reali o simulati, i rilievi semeiologici (anamnestici e obiettivi) con i reperti delle relative indagini laboratoristiche e strumentali di approfondimento diagnostico.		X	
Indicare e discutere il significato generale dell'applicazione diagnostica delle metodologie molecolari d'indagine in patologia umana.		X	
Effettuare un'anamnesi orientata per problemi; compilare e tenere aggiornata una cartella clinica orientata per problemi.		X	
Eseguire almeno tre procedure clinico-assistenziali su simulatori avanzati presenti presso le Skill Lab del nuovo building universitario del S. Andrea (introduzione e gestione del catetere vescicale sia nell'uomo che nella donna; posizionamento e gestione di un device vascolare periferico; posizionamento e gestione di un sondino naso-gastrico)	X		X

Modalità di valutazione

1. Valutazione del giudizio tutoriale relativo alle attività di tirocinio professionalizzante
2. Esame orale

Nel corso dell'esame orale, valutato il giudizio relativo all'attività professionalizzante, vengono poste domande aperte su alcuni degli argomenti del corso. Verrà particolarmente stimolata e valutata la capacità dello studente di inquadrare nella fisiopatologia dei vari apparati i reperti obiettivi e quelli strumentali. Il voto conseguito sarà graduato in rapporto alla conoscenza acquisita, e dimostrata, da sufficiente (18/30) a lodevole (30 e lode).

Testi Consigliati

- Metodologia Clinica di Nuti- Caniggia, Edizioni Minerva Medica Torino 2005
- Moderni aspetti di Semeiotica Medica di N. Dioguardi – C.P.G. Sanna, Società Editrice Universo
- Internal Medicine Harrison 17° ed. Mc Graw Hill
- Semeiotica medica nell'adulto e nell'anziano – Metodologia clinica ed esplorazione morfofunzionale. V Ed. Fradà & Fradà, Piccin Padova 2014

Siti internet Consigliati

Saranno indicati a lezione.

Modulo di informatica medica

Impatto delle nuove tecnologie e sanità digitale. Impatto delle nuove tecnologie e sistemi sanitari europei. Introduzione alla Sanità Digitale, al mHealth e alle tecnologie applicate alla salute.

Cybersecurity e data protection. Panorama internazionale degli attacchi informatici. Ransomware e “furto di informazioni sanitarie”. Linee guida per la gestione della sicurezza informatica.

Firma digitale. Definizione, crittografia, sicurezza informatica, dispositivi di firma digitale, codice dell'amministrazione digitale.

Documentazione scientifica per le scienze della salute e banche dati bibliografiche. La documentazione scientifica per le scienze della salute. Banche dati biomediche, qualità delle informazioni e biblioteche digitali: informazioni medico-scientifiche, fonti informative formali e informali, documenti primari e secondari, banche dati e pianificazione della ricerca bibliografica. La ricerca bibliografica su MEDLINE / PubMed. Strutturazione e pianificazione della ricerca bibliografica. Qualità dei siti di informazione biomedica. Infodemia.

Telemedicina e mHealth. Telemedicina e mHealth. Concetti fondamentali, definizione, classificazione, tecnologie, vantaggi e criticità. Trasmissione segnali biomedici. Standard e normative di conformità internazionali (CEN TC 251, HL7, ISO/TS, IHE, ecc.). Telemedicina e campi di applicazione: ruolo della comunicazione nell'assistenza sanitaria, second opinion, teleconsulto, telemonitoraggio, teleassistenza, teledidattica, ecc. Metodologie e modelli organizzativi. Standard di continuità delle cure. IoT, IoMT e app per la salute.

Sistemi robotici per la medicina e chirurgia. Definizioni e tecnologie. Realtà virtuale e Realtà Aumentata. Diagnostica con ricostruzione di immagini virtuali. Pianificazione e simulazione di interventi chirurgici. Sistemi di navigazione in ambito chirurgico. Sistemi robotici per la medicina e chirurgia, telechirurgia, telemanipolazione robotica.

Didattica e addestramento (il ruolo dei simulatori nella formazione, ecc.).

Concetti di base sulla tecnologia additiva della stampa 3D in ambito sanitario.

Modalità di valutazione

La prova di Informatica nell'attività clinica prevede una prova scritta composta da 30 quiz a risposta multipla sugli argomenti trattati durante il corso.

Modulo di diagnostica per immagini

Obiettivi Generali

Fornire allo studente competenze riguardo le diverse procedure di diagnostica per immagini; le indicazioni e le metodologie per l'uso diagnostico e terapeutico di radiazioni e traccianti radioattivi; le principali nozioni di fisica sanitaria e le principali norme di radioprotezione.

Obiettivi Specifici

Conoscenza e comprensione: conoscenza e comprensione delle diverse procedure di diagnostica per immagini; nozioni di semeiotica radiologica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: capacità di prescrivere l'esame più idoneo nello studio dei vari distretti anatomici.

Autonomia di giudizio: capacità di decidere le metodiche diagnostiche più appropriate nello studio dei vari organi e apparati.

Abilità comunicative: capacità di comunicare con i colleghi utilizzando la terminologia propria della disciplina.

Capacità di apprendimento: capacità di comprendere i diversi aspetti legati al settore della diagnostica per immagini anche utilizzando testi di natura tecnica e specialistica.

Pre-requisiti

Conoscenze di base di fisica delle radiazioni, degli ultrasuoni e di elettromagnetismo. Conoscenze di base di informatica. Conoscenze di anatomia e semeiotica medica e chirurgica.

Core Curriculum

Radioattività. Misura delle radiazioni. Le radiazioni usate in medicina: radiazioni corpuscolate ed elettromagnetiche, quanti del campo elettromagnetico, ultrasuoni, campi magnetici. Interazione tra le radiazioni e la materia. Effetti delle radiazioni sulla cellula vivente. Effetti delle radiazioni su vari organi e tessuti. Scala di radiosensibilità dei tessuti. Sindromi acute da radiazioni. Il fondo naturale di radiazioni. Sorgenti artificiali che aumentano il fondo naturale. Possibili effetti delle "piccole dosi" di radiazioni. Mezzi di protezione della popolazione dai rischi di danno da radiazioni. Norme di radioprotezione

Radiologia digitale.

Contrasto naturale. Mezzi di contrasto artificiali. Caratteristiche chimiche, Indicazioni cliniche, rischi e controindicazioni nell'impiego dei mezzi di contrasto iodati e paramagnetici. Mezzi di contrasto per lo studio del tubo digerente: caratteristiche chimiche, indicazioni cliniche, rischi e controindicazioni.

Metodi di estrazione delle immagini dal corpo umano con e senza impiego di radiazioni ionizzanti.

Ecografia, Tomografia Computerizzata (TC), Risonanza Magnetica (RM): Principi fondamentali, formazione dell'immagine, apparecchiature, semeiotica ed applicazioni cliniche. Medicina Nucleare: Gamma Camera, PET, e Imaging ibrido. Uso diagnostico e terapeutico dei radioisotopi.

Metodiche diagnostiche, anatomia, semeiotica dei seguenti apparati e sistemi:

Apparato Cardiovascolare; Sistema vascolare periferico; Apparato respiratorio e mediastino; Tubo digerente; Apparato epato-bilio-pancreatico; Apparato urinario; Apparato osteoarticolare; Apparato genitale maschile e femminile; Sistema Nervoso Centrale e periferico; Principi ed indicazioni della radiologia interventistica.

Intelligenza artificiale, reti neurali e sistemi esperti in medicina.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si svolgerà attraverso lezioni frontali con l'obiettivo di fornire allo studente le nozioni fondamentali del core curriculum.

Frequenza

Obbligatoria

Testi Consigliati

Dal sintomo all'imaging, dall'imaging alla radioterapia. Casa Editrice Idelson Gnocchi 2018

Smith – Medicina Nucleare

Principles and Practice of Radiation Oncology. Perez and Brady's, Fifth edition, Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins

Lezioni di Neuroradiologia, Esculapio Editore

Siti internet Consigliati

<http://www.auntminnie.com>

<http://www.radquiz.com/>

<http://www.ctisus.com/>

www.AIMN.IT

www.SNM.ORG

www.EANM.ORG

www.AJNR.ORG

<http://spinwarp.ucsd.edu/neuroweb/TF.html>

<http://www.neuropat.dote.hu/atlas.html>

www.radiologiainterventistica.com

www.endovascolare.it

www.AINR.it

Modalità di valutazione

Test a risposta multipla o esame orale integrato nel corso di metodologia

MALATTIE DEL SISTEMA EMATOPOIETICO

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Fornire agli studenti le competenze teoriche e pratiche per il corretto inquadramento dei principali quadri clinici nell'ambito delle malattie del sistema ematopoietico e l'utilizzo razionale degli schemi terapeutici.

Risultati di apprendimento attesi: proficuo utilizzo della semeiotica clinica e strumentale nell'inquadramento delle malattie del sistema ematopoietico e pianificazione basata sulle evidenze delle relative terapie farmacologiche e non farmacologiche.

Le lezioni frontali forniscono agli studenti le basi teoriche per il corretto inquadramento dei principali quadri di patologia del sistema ematopoietico. Le esercitazioni pratiche offrono agli studenti la possibilità di familiarizzare con la semeiotica clinica e strumentale.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza sistematica delle malattie degli apparati previsti nel core curriculum, sotto il profilo nosografico, eziopatogenetico, fisiopatologico e clinico, nel contesto di una visione unitaria e globale della patologia umana; la conoscenza delle diverse classi dei farmaci e dei tossici, dei meccanismi molecolari e cellulari, della loro azione, i principi fondamentali della farmacodinamica e della farmacocinetica negli apparati previsti nel core curriculum.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa essere in grado di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevanti nell'uomo con i quadri anatomico-patologici, nonché con le lesioni cellulari, tissutali e d'organo, interpretandone i meccanismi di produzione e comprendendone il significato clinico delle patologie degli apparati previsti nel core curriculum anche in relazione al genere; la capacità di proporre in maniera corretta le diverse procedure di diagnostica isto- e citopatologica, valutandone rischi, costi e benefici degli apparati previsti nel core curriculum; la capacità ad interpretare i referti anatomopatologici degli apparati previsti nel core curriculum; la capacità di proporre, in maniera corretta le diverse procedure di diagnostica per immagine, valutandone rischi, costi e benefici degli apparati previsti nel core curriculum; la capacità di interpretare i referti della diagnostica per immagini degli apparati previsti nel core curriculum, nonché la conoscenza delle indicazioni e per l'uso diagnostico e terapeutico di radiazioni e traccianti radioattivi degli apparati

previsti nel core curriculum; conoscere gli impieghi terapeutici dei farmaci, la variabilità di risposta in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici, le interazioni farmacologiche ed i criteri di definizione degli schemi terapeutici negli apparati previsti nel core curriculum; conoscere i principi ed i metodi della farmacologia clinica, compresa la farmacovigilanza e la farmacoepidemiologia, gli effetti collaterali e la tossicità dei farmaci e delle sostanze d'abuso negli apparati previsti nel core curriculum.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle malattie del sistema ematopoietico è essenziale una solida conoscenza della fisiopatologia del sistema ematopoietico e delle nozioni base di biochimica, biologia cellulare, genetica.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva, attività da remoto e spot light session su argomenti specifici soprattutto per argomenti soggetti ad aggiornamento rilevante. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core Curriculum

Attività didattica formale

MALATTIE DEL SANGUE E DEGLI ORGANI EMOPOIETICI

Approccio al paziente con malattia del sangue. Le indagini di laboratorio in ematologia. L'emopoiesi. Le anemie (generalità, classificazione). Le anemie carenziali. Le anemie emolitiche. Le insufficienze midollari. - Le malattie mieloproliferative croniche. I linfomi (Hodgkin e non Hodgkin). La leucemia linfatica cronica. Le Discrasie Plasmacellulari: gammopatie monoclonali e Mieloma. Le mielodisplasie. Le leucemie acute (Mieloidi e Linfoidi). Fisiopatologia della emostasi. Le malattie emorragiche congenite. Le alterazioni acquisite dell'emostasi. Le differenze legate al genere nelle malattie ematologiche.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI - RADIOTERAPIA ONCOLOGICA

Diagnostica integrata delle neoplasie ematologiche Diagnostica integrata nelle patologie ematologiche. La radiologia interventistica nelle emorragie e nelle tumefazioni profonde.

Medicina Nucleare: sopravvivenza delle emazie; localizzazione dei linfomi. Cenni di terapia.

La radioterapia delle neoplasie ematologiche

MEDICINA DI LABORATORIO

Il laboratorio nella diagnostica delle principali empatie congenite ed acquisite: utilità e limiti. Ruolo diagnostico della morfologia, immunofenotipo, citogenetica e della biologia molecolare. Screening di laboratorio delle malattie emorragiche.

ONCOEMATOLOGIA TRASLAZIONALE

Alterazioni della proliferazione cellulare e dell'apoptosi.

Vie di segnalazione intracellulare e attivazione aberrante in oncoematologia.

Le alterazioni del metabolismo della cellula leucemica.

Nuovi farmaci e terapie molecolari mirate alle alterazioni del signaling intracellulare e del metabolismo.

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

Abilità Gestuale/Relazionale	visto fare	fatto	saperlo fare
Definire il significato diagnostico dei parametri emocromocitometrici forniti dai contatori elettronici			X
Eseguire e colorare uno striscio di sangue periferico	X		
Identificare al microscopio le caratteristiche morfologiche degli eritrociti		X	
Riconoscere al microscopio su vetrino colorato di sangue periferico normale le cellule della serie bianca		X	
Riconoscere i sintomi ed i segni di anemia			X
Distinguere i vari tipi di anemia sulla base dell'emocromo e dello striscio periferico			X
Interpretare i dati di laboratorio utili nella diagnostica differenziale delle anemie (dosaggio del ferro circolante, transferrina, ferritina, vit. B12, folati, bilirubina, reticulociti)			X
Eseguire la palpazione dei linfonodi e riconoscerne le caratteristiche			X
Eseguire l'esame obiettivo della milza			X
Esecuzione di una mielobiopsia	X		
Lettura microscopica di un aspirato midollare	X		
Fornire le indicazioni differenziali per le trasfusioni di sangue, di plasma, o di piastrine			X
Identificare con strumenti laboratoristici la compatibilità e l'incompatibilità di eritrociti ai fini trasfusionali	X		
Esecuzione di un ciclo di chemioterapia in ambito ematologico	X		
Esecuzione delle procedure di asepsi negli ambienti e nei contatti con pazienti leucopenici	X		
Spiegare ad un paziente vantaggi e reazioni avverse di un ciclo di chemioterapia in ambito ematologico			X

Attività Elettive

Seminari

Diagnostica delle anemie - Diagnostica delle linfoadenopatie

Corsi monografici

Trapianto di midollo osseo autologo e allogenico – Le emergenze in Ematologia

Internati

Reparto Ematologia

Esercitazioni di Ematologia Traslazionale.

L'identificazione di nuove terapie mirate molecolari: dal Laboratorio di Preclinica alla Terapia del paziente ematologico (from the bench to the bedside). Ricerca preclinica in onco-ematologia. Caratterizzazione delle malattie onco-ematologiche sotto il profilo trascrittomico, proteomico e del metabolismo cellulare.

Testi consigliati

Ematologia di Mandelli, a cura di G. Avvisati, seconda edizione, PICCIN 2019

Hematology 2020, ASH Education Program - American Society of Hematology

Siti internet consigliati

web.tiscali.it/ematologia/

www.ematologia-pavia.it

Modalità di Valutazione

L'esame finale consiste in una prova orale volta a valutare:

- conoscenza e comprensione degli argomenti trattati nel corso delle lezioni;
- uso di terminologia e linguaggio scientifico appropriato;
- capacità di analisi e di ragionamento autonomo.

MALATTIE INFETTIVE e MICROBIOLOGIA CLINICA

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Le malattie infettive attraversano i confini delle singole specialità. Tutti gli organi possono essere coinvolti e tutti i medici possono trovarsi di fronte una patologia infettiva. Il corso è stato quindi impostato con lo scopo di fornire le necessarie informazioni per la comprensione, diagnosi e trattamento delle malattie infettive.

Risultati di apprendimento attesi: proficuo utilizzo della semeiotica clinica e strumentale nell'inquadramento delle malattie infettive e pianificazione basata sulle evidenze delle relative terapie farmacologiche e non farmacologiche.

Le lezioni frontali forniscono agli studenti le basi teoriche per il corretto inquadramento delle malattie infettive. Le esercitazioni pratiche offrono agli studenti la possibilità di familiarizzare con la semeiotica clinica e strumentale.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame significa la conoscenza sistematica delle malattie degli apparati previsti nel core curriculum, sotto il profilo nosografico, eziopatogenetico, fisiopatologico e clinico, nel contesto di una visione unitaria e globale della patologia umana; conoscere gli impieghi terapeutici dei farmaci, la variabilità di risposta in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici, le interazioni farmacologiche ed i criteri di definizione degli schemi terapeutici negli apparati previsti nel core curriculum; conoscere i principi ed i metodi della farmacologia clinica, compresa la farmacosorveglianza e la farmacoepidemiologia, gli effetti collaterali e la tossicità dei farmaci e delle sostanze d'abuso negli apparati previsti nel core curriculum.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa essere in grado di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevanti nell'uomo con i quadri anatomico-patologici, nonché con le lesioni cellulari, tissutali e d'organo, interpretandone i meccanismi di produzione e comprendendone il significato clinico delle patologie degli apparati previsti nel core curriculum; la capacità di proporre in maniera corretta le diverse procedure di diagnostica isto- e citopatologica, valutandone rischi, costi e benefici degli apparati previsti nel core curriculum; la capacità di interpretare i referti della diagnostica per immagini degli apparati previsti nel core curriculum, nonché la conoscenza delle indicazioni e per l'uso diagnostico e terapeutico di radiazioni e traccianti radioattivi degli apparati previsti nel core curriculum, la capacità ad interpretare i referti anatomopatologici degli apparati previsti nel core curriculum; la capacità di proporre, in maniera corretta, le diverse procedure di diagnostica per immagine, valutandone rischi, costi e benefici degli apparati previsti nel core curriculum; la conoscenza delle diverse classi dei farmaci antiinfettivi, dei meccanismi molecolari e cellulari, della loro azione, i principi fondamentali della farmacodinamica e della farmacocinetica negli apparati previsti nel core curriculum.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per uno studio proficuo ed una comprensione adeguata della materia si segnala come prerequisito la conoscenza di: Anatomia; Istologia; Biochimica; Microbiologia; Medicina di Laboratorio; Biologia Cellulare.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola prevalentemente in lezioni frontali, ma è prevista anche didattica teorico-pratica a letto del paziente.

Core Curriculum

Attività didattica formale

Epatiti virali acute e croniche

Definizione di epatite acuta e cronica, eziopatogenesi delle epatiti virale (HAV,HBV,HCV,HDV,HEV), diagnosi, terapia e profilassi delle epatiti virali

Conoscenza dei marcatori virologici utili per la diagnosi etiologica, per la diagnosi di guarigione e di cronicizzazione

Infezione da HIV

Epidemiologia patogenesi, storia naturale, diagnosi e terapia dell'infezione da HIV

AIDS e sindromi correlate, accennare alle lesioni d'organo associate o causate dai principali opportunisti e sulle loro possibili conseguenze (CMV, toxoplasmosi, JCV, pneumocistosi, leishmaniosi, criptococchi, micobatteriosi)

Infezioni dell'apparato digerente

Epidemiologia delle infezioni del tratto digestivo, impatto sociale, in particolare nei paesi in via di sviluppo o in situazioni di degrado ambientale; epidemiologia, patogenesi, clinica, principi di terapia e possibilità di profilassi delle più comuni intossicazioni, tossinfezioni ed infezioni intestinali (in particolare intoss. stafilococcica, E.coli, Salmonelle, Shigellae, tifo addominale, colera). Parotite epidemica, parotiti in genere

Infezioni esantematiche

Esantema, enantema, rash; diagnosi differenziale tra esantemi infettivi e non. Epidemiologia, patogenesi e clinica (decorso tipico e complicanze), terapia e possibili profilassi e norme contumaciali per: morbillo, rosolia, megaloeritema, esantema critico, scarlattina, erisipela, varicella ed altri esantemi vescicolari, esantemi da virus trasmessi da artropodi (cenni) esantemi da rickettsiosi (cenni)

Infezioni da virus erpetici

Infezioni da HSV, varicella zoster, infezione da CMV, Infezione da EBV e sindromi mononucleosiche (accennare alle problematiche in gravidanza e nell'immunodepresso)

Infezioni dell'apparato respiratorio

Indicazioni generali sull'epidemiologia delle infezioni respiratorie, indicazioni generali sulle modalità di accertamento microbiologico, quanto e come richiederlo. Epidemiologia etiologia patogenesi clinica e terapia delle polmoniti batteriche e virali, di difterite, influenza, pertosse, infezioni da micoplasma e clamidia, tubercolosi

Infezioni esotiche d'importazione

Malattie esotiche che comportano rischio d'infezione nel nostro paese, o a rischio di infezione per il viaggiatore; epidemiologia, patogenesi, profilassi, terapia e quadri clinici principali della Malaria. Epidemiologia, patogenesi e quadri clinici di Amebiasi, Leishmaniosi viscerale e cutanea, schistosomiasi e filariosi. Problemi infettivologici potenzialmente connessi ai flussi migratori

Infezioni del SNC

Meningiti batteriche, virali, micotiche; Encefaliti virali

Infezioni urinarie e genitali

Pielonefriti, cistiti, uretriti, orchi epididimite. Sifilide e gonorrea.

Infezioni sistemiche

Sepsi ed endocarditi

Aspetti eziopatogenetici, clinici e terapeutici delle infezioni da Stafilococchi e da Streptococchi

Brucellosi: manifestazioni sistemiche e principali localizzazioni; Tubercolosi extrapolmonare

Infezioni da rickettsie: Febbre bottonosa, Febbre Q

Toxoplasmosi (con cenni alle problematiche in gravidanza e nel paziente immunodepresso)

Malattia di Lyme, Leptosirosi

Parassitosi

Parassitosi intestinali diffuse nel nostro paese. Epidemiologia, profilassi, clinica e terapia di Idatidosi, Amebiasi, Teniasi, Ossiuriasi, Ascaridiasi ed Anchilostomiasi.

Infezioni dell'ospite immunocompromesso

Aspetti epidemiologici e patogenetici delle infezioni ospedaliere, con particolare riferimento alle infezioni dell'ospite compromesso. Criteri generali e peculiari di terapia di dette infezioni. Infezioni da Miceti: Candidosi ed Aspergillosi

Infezioni da germi anaerobi

Epidemiologia, patogenesi, quadri clinici, diagnosi, terapia e profilassi di Tetano e Botulismo.

Diagnostica per immagini

La diagnostica per immagini nelle malattie infettive. Medicina Nucleare: localizzazione delle flogosi.

Metodiche di Neuroimaging nell'identificazione delle lesioni del sistema nervoso correlate alla patologia infettiva e loro possibile diagnosi differenziale

Obiettivi attività di tirocinio professionalizzante

	Obiettivi educativi	visto fare	saperlo fare
1	Prescrivere ed eseguire la raccolta e l'avvio al laboratorio dei campioni per esami colturali e di chemiosensibilità su sangue (emoculture), urine (urinocoltura), feci (copro colture) ed altri materiali biologici (secrezioni, essudati, ecc.)		X
2	Eseguire un test di reattività alla tubercolina		X
3	Organizzazione di una unità di isolamento	X	
4	Applicare durante la visita le misure di autoprotezione nei confronti di pazienti ad elevata infettività		X
5	Interpretare il referto di una coltura su liquido biologico		X
6	Interpretare le principali sierodiagnosi		X
7	Impostare un percorso diagnostico e il trattamento di un paziente con diarrea acuta		X
8	Interpretare i parametri di laboratorio nella diagnosi di HIV		X
9	Informare il paziente dell'esecuzione del test HIV		X
10	Registrare e interpretare l'andamento della temperatura corporea (curva termica)		X
11	Impostare la diagnostica in un paziente con sospetta TBC		X
12	Eseguire tamponi faringei e nasali		X
13	Eseguire tamponi rettali		X

1 4	Comunicare vantaggi e rischi delle principali misure vaccinali		X
1 5	Impostare la diagnostica delle infezioni del SNC		X
1 6	Eseguire rachicentesi	X	
1 7	Eseguire e inoltrare correttamente al laboratorio campioni per diagnostica della malaria		X
1 8	Eseguire agobiopsia epatica	X	
1 9	Interpretare i patterns dei markers di HAV, HBV, HCV, HDV		X
2 0	Informare dei rischi di infezione per il viaggiatore		X
2 1	Interpretare la diagnostica molecolare delle malattie infettive		X
2 2	Spiegare al paziente le modalità di raccolta delle feci (per la ricerca del sangue occulto) e delle urine (per indagini microbiologiche, ormonali, ecc.)		X

Attività Elettive

Corsi monografici

Terapia antiretrovirale

Terapia delle epatiti croniche

Antibiotico resistenza

Internati

Reparto e ambulatori malattie infettive

Testi consigliati

Sorice-Ortona: Malattie infettive - UTET

Mandell-Douglas-Bennett: Principles and Practice of Infectious Diseases – Churchill Livingstone

Siti internet consigliati

<http://www.cdc.gov/>

<http://www.cdcnpi.org/hiv/start.htm>

<http://www.cdcnpi.org/std/start.htm>

<http://www.cdcnpi.org/tb/start.htm>

<http://www.cdc.gov/mmwr/>

<http://www.hivatis.org/>

<http://www.hivandhepatitis.com/>

<http://www.medscape.com/infectiousdiseaseshome>

<http://www.who.int/home-page/>

<http://www.who.int/wer/>

<http://www.niaid.nih.gov/default.htm>

<http://www.hepatitis-central.com/>

Modalità di valutazione

La prova di esame consiste in una verifica orale dell'apprendimento, con il primo argomento scelto dal candidato.

MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Fornire agli studenti le competenze teoriche e pratiche per il corretto inquadramento dei principali quadri clinici nell'ambito della patologia dell'apparato digerente e l'utilizzo razionale degli schemi terapeutici.

Risultati di apprendimento attesi: proficuo utilizzo della semeiotica clinica e strumentale nell'inquadramento delle malattie dell'apparato digerente e pianificazione basata sulle evidenze delle relative terapie farmacologiche e non farmacologiche.

Le lezioni frontali forniscono agli studenti le basi teoriche per il corretto inquadramento dei principali quadri della patologia dell'apparato digerente. Le esercitazioni pratiche offrono agli studenti la possibilità di familiarizzare con la semeiotica clinica e strumentale.

Obiettivi specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce il saper mettere in relazione le alterazioni delle strutture macro e micro anatomiche, con le modifiche delle funzioni ad esse collegate e i segni ed i sintomi che tali modificazioni possono causare. La conoscenza sistematica delle malattie dell'apparato previste nel *core curriculum*, sotto il profilo della storia naturale, dei meccanismi patofisiologici, cellulari, che causano la malattia e di quelli che ne generano sintomi e segni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa essere in grado di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevanti nell'uomo con i quadri anatomo-patologici, interpretandone i meccanismi di produzione e comprendendone il significato clinico delle diverse patologie. Conoscere gli impieghi terapeutici dei farmaci, i principi ed i metodi della farmacologia clinica.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle malattie dell'apparato digerente è essenziale una solida conoscenza della fisiopatologia dell'apparato digerente.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core Curriculum

APPARATO DIGERENTE

Attività didattica formale

- Le alterazioni di patologia organica e funzionale dell'esofago e degli sfinteri esofagei, comprese le lesioni neoplastiche e pre-neoplastiche (malattia da reflusso gastro-esofageo, acalasia e disturbi motori, esofago di Barrett, tumori benigni e maligni).
- La patologia gastro-duodenale di tipo ulceroso e l'infezione da *Helicobacter pylori*; le sindromi dispeptiche di origine organica e funzionale, gastrite, lesioni precancerose gastriche e neoplasie dello stomaco.
- Le alterazioni dell'assorbimento intestinale sia primitive che secondarie alla maldigestione e procedimento diagnostico differenziale

- Le malattie infiammatorie croniche intestinali nei loro aspetti anatomo - fisiopatologici e diagnostico differenziali.
- La patologia del colon nei suoi aspetti organici e funzionali (malattia diverticolare, neoplasie del grosso intestino, poliposi, stipsi cronica,
- Disturbi funzionali intestinali (sindrome dell'intestino irritabile).
- La patologia organica anorettale (emorroidi, ragadi) ed i disturbi della funzione evacuativa.
- La patologia epatica da fattori infettivi, degenerativi, autoimmunitari che possono condurre all'insufficienza epatica (epatiti, cirrosi da varie cause, ipertensione portale, encefalopatia porto-sistemica, sindrome epato-renale). Tumori del fegato
- La patologia epatica e delle vie biliari causa di ittero: meccanismi eziopatogenetici e diagnosi differenziale (itteri pre-epatici, epatici e post-epatici).
- La patologia delle vie biliari (calcolosi, neoplasie) e del pancreas e dei dotti pancreatici (di tipo infiammatorio/degenerativo e di tipo neoplastico)
- Le malattie digestive e la medicina di genere

Dettaglio

Colecisti: *Litiasi, Colecistiti, Neoplasia vie biliari e colecisti*

Esofago: *Disordini motori, Reflusso Gastroesofageo, Disfagie, Precancerosi e Neoplasie*

Stomaco: *Gastriti, Malattia Ulcerosa, Precancerosi e Neoplasie (Adenocarcinoma, Linfoma, Tumore neuroendocrino gastrico)*

Duodeno: *Malattia Ulcerosa*

Intestino Tenue: *Malassorbimento, Celiachia*

Intestino e Colon: *Linfoma, Tumori Neuroendocrini, Malattie Infiammatorie: Morbo di Crohn, Colite Ulcerosa, Coliti*

Colon: *Malattia Diverticolare, Polipi, Neoplasie*

Patologie Anorettali: *Emorroidi, Fistole, Ragadi*

Intestino Irritabile: *Diarrea, Stipsi*

Fegato: *Ittero, Epatiti croniche: virali ed autoimmuni, Varici, Encefalopatia, Ipertensione portale, ascite, Cirrosi epatica, Neoplasie Primitiva e Secondaria, Sindrome Epatorenale*

Pancreas: *Pancreatiti (Acute e Croniche), Neoplasie*

Attività didattica interattiva

- Anamnesi ed esame obiettivo.
- Valutazione dei dati della diagnostica per immagini (endoscopica e radiologica)
- Valutazione dei referti istopatologici
- Valutazione dei dati di laboratorio.
- Programmazione dell'iter diagnostico.
- Traslazionali e malattie digestive
- Medicina personalizzata nella gestione dei pazienti gastroenterologici

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

Valore predittivo ed algoritmo diagnostico delle principali metodiche di diagnostica per immagine: Ecografia, Rx Esofago, Stomaco, Duodeno, Tenue, RM, TAC, Colonscopia virtuale

MEDICINA DI LABORATORIO

Valore produttivo ed algoritmo diagnostico dei test di laboratorio per la valutazione dei pazienti:

- Nutrizione
- Assorbimento

- Infiammazione: Mucosa Intestinale, Epatociti, Vie Biliari e Colecisti, Pancreas
- Funzione epatica (lisi, stasi, sintesi)
- Anemizzazione cronica
- Breath Test: Urea, Lattosio

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

<i>Obiettivi educativi</i>	visto fare	fatto	saperlo fare
Esecuzione di almeno una gastroscopia	X		
Esecuzione di almeno una colonscopia diagnostica od interventistica	X		
Esecuzione di una paracentesi esplorativa o evacuativa	X		
Inserire e gestire un sondino naso-gastrico	X		
Collegamento del referto con le immagini radiologiche di una ERCP	X		
Collegamento del referto con le immagini registrate di una gastroscopia	X		
Collegamento del referto con le immagini registrate di una colonscopia	X		
Esecuzione di un'ecografia addominale	X		
Effettuare l'esame obiettivo completo dell'addome			X
Eseguire un test per la ricerca del sangue occulto nelle feci e spiegarne al paziente le modalità del test	X		X
Utilizzare i parametri clinici, laboratoristici e strumentali nella diagnostica delle emorragie digestive			X
Utilizzare i parametri clinici, laboratoristici e strumentali nella diagnostica in un paziente con ittero			X
Identificare e interpretare i sintomi e segni di patologia peptica (malattia da reflusso, ulcera peptica, dispepsia)			X
Costruire un percorso diagnostico razionale in presenza di dolore addominale cronico			X
Definire l'approccio diagnostico nei confronti di una diarrea acuta e cronica			X
Interpretare correttamente i pattern dei markers di HAV, HBV, HCV e HDV			X
Eseguire correttamente l'identificazione e la delimitazione di un'ascite			X

Attività Elettive

Da definire con gli studenti

Internati

Ambulatori di Gastroenterologia, Ecografia dell'addome superiore e Endoscopia Digestiva.

Testi consigliati

Malattie dell'Apparato Digerente UNIGASTRO 2019-2022

Editore: Editrice Gastroenterologica Italiana; edizione 2019

Siti internet consigliati

www.unigastro.it

Modalità di Valutazione

L'esame prevede una prova orale.

È inoltre prevista una verifica degli obiettivi conseguiti nel tirocinio professionalizzante.

MALATTIE DELL'APPARATO UROPOIETICO

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Fornire agli studenti le competenze teoriche e pratiche per il corretto inquadramento dei principali quadri clinici nell'ambito della patologia dell'apparato uropoietico e l'utilizzo razionale degli schemi terapeutici.

Risultati di apprendimento attesi: proficuo utilizzo della semeiotica clinica e strumentale nell'inquadramento delle malattie dell'apparato uropoietico e pianificazione basata sulle evidenze delle relative terapie farmacologiche e non farmacologiche.

Le lezioni frontali forniscono agli studenti le basi teoriche per il corretto inquadramento dei principali quadri di patologia dell'apparato uropoietico. Le esercitazioni pratiche offrono agli studenti la possibilità di familiarizzare con la semeiotica clinica e strumentale.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: Individuare le modalità per un corretto approccio clinico al paziente con patologie dell'apparato uropoietico e genitale; correlare i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali delle patologie dell'apparato uropoietico e genitale con i quadri anatomopatologici, comprese le differenze di genere; acquisire la capacità di inquadramento del paziente con patologie dell'apparato uropoietico e genitale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: -Interpretare i referti anatomopatologici dell'apparato urogenitale e correlarli con i segni clinici e di laboratorio delle varie patologie; saper proporre gli algoritmi diagnostici in base ai segni clinici ed ai sintomi soggettivi ed oggettivi del paziente con patologie dell'apparato uropoietico e genitale; interpretare i referti della diagnostica per immagini dell'apparato uropoietico e genitale e conoscere le loro indicazioni, i limiti ed i rischi. Saper formulare una diagnosi radiologica. Conoscere le nozioni di base sull'uso terapeutico delle radiazioni; conoscere i principi fondamentali di farmacocinetica e farmacodinamica dei farmaci impiegati nelle patologie dell'apparato uropoietico e genitale. Saper condurre una anamnesi farmacologica. Comprendere l'importanza dell'interazione tra farmaci e gli effetti collaterali della terapia farmacologica. Conoscere i principi della farmacologia clinica compresa la farmacovigilanza e la farmaco epidemiologia; saper porre in relazione sintomi e segni clinici finalizzati alla diagnostica differenziale.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle malattie dell'apparato uropoietico è essenziale una solida conoscenza della fisiopatologia dell'apparato uropoietico.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core curriculum attività didattica formale

Urologia

Attività Didattica Formale:

La semeiotica e la terminologia urologiche

Malformazioni del rene e delle vie escretrici

Le infezioni dell'apparato urinario
Le infezioni dell'apparato genitale
Tbc urinaria
La litiasi urinaria: aspetti clinici e terapeutici
Neoplasie del rene
Neoplasie della via escrettrice
Neoplasia della prostata
Neoplasie del testicolo
Le ostruzioni cervico uretrali
Concetti di base della terapia chirurgica delle patologie urologiche

Core curriculum

Nefrologia

ANATOMIA DEL RENE E DELLE VIE URINARIE
FISIOLOGIA DEL RENE E DELLE VIE URINARIE
SEMEIOTICA FISICA E STRUMENTALE DELLE NEFROPATIE
Segni e sintomi delle nefropatie; edema, anasarca
La biopsia renale
Radiologia e medicina nucleare nelle nefropatie
DIAGNOSTICA DI LABORATORIO NELLE NEFROPATIE
Esame delle urine, dosaggio proteinuria, paraproteine
Valutazione del filtrato glomerulare, concetto di clearance, azotemia
Emogasanalisi, equilibrio acido-base
LE SINDROMI NEFROLOGICHE
Sindrome nefritica
Sindrome nefrosica
Anomalie urinarie persistenti (microematuria, proteinuria isolata e da sforzo)
Insufficienza renale acuta
Insufficienza renale cronica
LE GLOMERULOPATIE PRIMITIVE E SECONDARIE
Glomerulopatie e glomerulonefriti acute e croniche
Vasculiti
LE NEFROPATIE TUBULOINTERSTIZIALI
Pielonefrite acuta e cronica
Reflusso vescico-ureterale
Nefriti interstiziali immunoallergiche
Acidosi tubulari
LE NEFROPATIE EREDITARIE
Rene policistico autosomico dominante e recessivo
Sindrome di Alport
Malattia cistica midollare
LA CALCOLOSI RENALE
LE NEFROPATIE SECONDARIE A PATOLOGIE SISTEMICHE
Nefropatia diabetica
Nefropatie in corso di amiloidosi, linfomi, gammopatie monoclonali
Nefropatie in corso di collagenopatie o malattie reumatologiche (nefrite da LES, sclerodermia, artrite reumatoide)

L'IPERTENSIONE ARTERIOSA

Ipertensione essenziale

Ipertensione renovascolare

Ipertensione renoparenchimale

LA TERAPIA SOSTITUTIVA

Emodialisi

Dialisi peritoneale

Trapianto renale

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI. E RADIOTERAPIA

Diagnostica per immagini nella patologia organica e funzionale.

Scintigrafia renale con calcolo del flusso plasmatico renale e del filtrato glomerulare. Radioterapia delle neoplasie dell'apparato urogenitale.

Obiettivi del programma integrato.

Gli Studenti al termine del ciclo di ADF dovranno essere in grado di conoscere:

I concetti generali di radiodiagnostica nelle patologie dell'apparato uropoietico e genitale

Le nozioni di base della radioterapia

Di saper proporre:

Gli accertamenti per identificare, inquadrare e studiare le patologie dell'apparato uropoietico e genitale

Di aver compreso:

Indicazioni, limiti e rischi dei diversi accertamenti

Di saper:

Descrivere ed interpretare un accertamento diagnostico

Di essere in grado:

Di formulare una diagnosi radiologica

MEDICINA DI LABORATORIO

Le analisi ematochimiche in urologia e nefrologia

Attività Didattiche Elettive:

Seminari (Urologia)

Fisiopatologia della minzione. L'esame urodinamico

La terapia non chirurgica della calcolosi urinaria

La disfunzione erettile: aspetti clinici e sessuologici

I traumi del rene, della via escrettrice e dell'apparato genitale

Le urgenze in urologia

La vescica neurologica

Seminari (Nefrologia)

L'esame delle urine

La biopsia renale

Le sindromi nefrologiche

Terapia conservativa nell'insufficienza renale cronica

Terapia della sindrome nefrosica

Terapia renoprotettiva

Ipertensione in gravidanza e preeclampsia

Corsi monografici

La diagnostica molecolare delle neoplasie del rene e della prostata

La calcolosi Renale

Internati

Gruppi di due studenti in regola con il programma formativo, per periodi non inferiori a 30 giorni

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

Abilità Gestuale/Relazionale	visto fare	fatto	saperlo fare
Raccolta dell'anamnesi del paziente ambulatoriale e del paziente ricoverato (compresa l'anamnesi farmacologica)			X
Interpretare i principali dati di laboratorio e le indagini diagnostiche riguardanti la funzionalità degli apparati uropoietico e genitale			X
L'Esame Obiettivo del paziente affetto da patologie dell'apparato uro-genitale			X
Posizionare catetere vescicale nel sesso maschile e femminile (su manichino)		X	
Interpretare ai fini diagnostici i risultati dell'esame completo delle urine		X	
La gestione del paziente con ematuria (con Nefrologi)	X		
La gestione del paziente con calcolosi urinaria (con Nefrologi)	X		
Accertamenti diagnostici endoscopici (uretroscopia e cistoscopia)	X		
L'esame urodinamico	X		
Le ecografie dell'apparato uro-genitale	X		
Gli accertamenti contrastografici dell'apparato urogenitale	X		
Esame delle urine	X		
Saper proporre, nella corretta successione, accertamenti diagnostici (di laboratorio e di immagine) nelle patologie dell'apparato urogenitale			X

Testi consigliati

- F.P. Selvaggi – F.P. Schena: “Malattie del rene e delle vie urinarie” Ed: Mc Graw – Hill
- C. De Dominicis “Urologia Clinica Illustrata” Ed: PPG Edizioni Scientifiche
- The Brady Urology Manual, di: J. Kellogg Parsons and E. James Wright, Editore da: Informa HealthCare, 336pag. website: www.informahealthcare.com
- Harrison's Principles of Internal Medicine, 19° edizione. Capitolo 13, McGraw-Hill, 2015
- P. Menè, G. Punzo: Insufficienza Renale Acuta. In: Medicina Interna Sistemica, 6° edizione, C. Rugarli (ed.) Elsevier Masson, Milano, 2016
- P. Menè, G. Punzo, N. Pirozzi: La presentazione clinica del paziente con malattia renale. In: Manuale di Nefrologia, Garibotto-Pontremoli (eds.), Minerva Medica, Torino, 2016
- N. Pirozzi, G. Punzo, P. Menè: Malattie tubulo - interstiziali (comprese le nefropatie tossiche e professionali). In: Manuale di Medicina Renale 2020, G. Capasso, G. Gambaro, L. Gesualdo (ed.) – Eureka, Firenze, 2015 Solo online per PC / tablet / smartphone

Siti internet consigliati

www.siu.it: sito della Società Italiana di Urologia: per ogni notizia riguardante le attività scientifiche e professionali degli Urologi italiani; l'elenco delle Scuole di Specializzazione in Italia; congressi, convegni e corsi in Italia e all'estero.

www.ebu.com: dove possono essere lette le “Linee Guida” per la gestione diagnostica e terapeutica delle più importanti patologie dell'apparato urogenitale.

www.kidneyatlas.org;

www.sin.it

Modalità di Valutazione

L'esame prevede una Prova Orale. È inoltre prevista una verifica degli obiettivi conseguiti nel tirocinio professionalizzante.

MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Fornire agli studenti le competenze teoriche e pratiche per il corretto inquadramento dei principali quadri clinici nell'ambito della patologia cardiovascolare e l'utilizzo razionale degli schemi terapeutici.

Risultati di apprendimento attesi: proficuo utilizzo della semeiotica clinica e strumentale nell'inquadramento delle malattie cardiovascolari, conoscenza degli iter gestionali delle patologie cardiovascolari e pianificazione basata sulle evidenze delle relative terapie farmacologiche e non farmacologiche.

Le lezioni frontali forniscono agli studenti le basi teoriche per il corretto inquadramento della fisiopatologia e della gestione dei principali quadri di patologia cardiovascolare. Le esercitazioni pratiche offrono agli studenti la possibilità di familiarizzare con la semeiotica clinica e strumentale in particolare con l'elettrocardiografia e l'ecocardiografia.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza della nosografia, dell'eziopatogenesi, delle basi genetiche e dell'inquadramento clinico delle principali malattie cardiovascolari, comprese le differenze di genere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa comprendere il corretto inquadramento dei segni e dei sintomi nel contesto della fisiopatologia delle malattie cardiovascolari, formulare con appropriatezza l'iter diagnostico e la stratificazione prognostica, interpretare i referti di ECG, ergometria, biochimica clinica e *imaging* cardiovascolare, interpretare i referti di anatomia patologica cardiovascolare, conoscere gli schemi di terapia cardiovascolare delle principali patologie in accordo con le linee guida europee, conoscere le indicazioni alle procedure non farmacologiche e chirurgiche delle malattie del cuore e dei vasi.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle malattie cardiovascolari è essenziale una solida conoscenza dell'anatomia umana e della fisiopatologia cardiovascolare.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva si pongono a completamento del percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core Curriculum

Attività Didattica Formale Cardiologia

Segni e sintomi nelle malattie cardiovascolari

Fattori di rischio e prevenzione cardiovascolare

Aspetti epidemiologici, eziopatogenetici, fisiopatologici, quadri clinici, diagnosi clinica e strumentale, prognosi e terapia di:

Iipertensione arteriosa essenziale e delle forme secondarie

Aterosclerosi e arteriosclerosi dell'aorta

Cardiopatia ischemica
Sindromi coronariche acute e infarto del miocardio
Insufficienza cardiaca acuta e cronica
Edema polmonare acuto
Shock cardiogeno
Bradi e tachiaritmie cardiache
Sincope e morte improvvisa
Cardiomiopatie e sindromi aritmiche ereditarie
Malattie valvolari
Cuore polmonare acuto e cronico, Ipertensione polmonare
Malattie infiammatorie e non infiammatorie dell'endocardio, miocardio e pericardio
Cardiopatie congenite
Basi razionali della terapia delle malattie cardiovascolari

Chirurgia vascolare

Sintomi e segni delle arteriopatie ostruttive croniche degli arti inferiori
Ischemia critica e acuta degli arti
Traumi vascolari
Sintomi e segni dell'insufficienza cerebro-vascolare
Arteriopatie infiammatorie
Ipertensione reno-vascolare
Aneurismi dell'aorta e dissecazione aortica
Tromboflebiti e flebotrombosi
Embolia polmonare
Varici degli arti inferiori

Chirurgia cardiaca

Circolazione extracorporea
Cardiopatie congenite
Cardiopatie valvolari acquisite
Bypass coronarico
Malattie del pericardio
Malattie dell'aorta toracica
Trapianto di cuore
Tumori cardiaci

Attività Didattica Interattiva

Anamnesi ed esame obiettivo cardiovascolare
Misurazione della pressione arteriosa
Elettrocardiografia
Elettrocardiografia dinamica
Ecocardiografia ed esame Doppler
Principi di emodinamica e angiografia cardiovascolare

Medicina di Laboratorio

Diagnosi di embolia, infarto, ipertensione arteriosa, scompenso cardiaco, dislipidemie
Gestione del paziente in terapia anticoagulante

Diagnostica per immagini

Interpretazione degli esami di *imaging* (RX torace, ultrasonografia, TC, angiografia, RM cuore e grandi vasi)

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

Abilità Gestuale/Relazionale	Visto fare	Fatto	Saper fare
Condurre correttamente l'anamnesi nel paziente cardiovascolare			X
Esame obiettivo completo del cuore			X
Misurare correttamente la pressione arteriosa			X
Esecuzione di un elettrocardiogramma			X
Esecuzione di un test da sforzo e l'interpretazione dei dati	X		
Esecuzione di un ECG secondo Holter	X		
Esecuzione di un ecocardiogramma	X		
Esecuzione di un esame eco-Doppler	X		
Esecuzione di una coronarografia diagnostica e di un'angioplastica coronarica	X		
Organizzazione e funzionamento di un'unità di terapia intensiva cardiologica	X		
Interpretare all'ECG le principali aritmie (fibrillazione e flutter atriale, extrasistoli, blocchi seno-atriali e atrio-ventricolari), e le principali alterazioni relative alla cardiopatia ischemica.			X
Interpretare correttamente i biomarcatori di danno miocardico (CPK-MB, troponina) nelle varie condizioni patologiche.			X
Stratificazione del rischio nelle sindromi coronariche acute, nell'ipertensione arteriosa e nella fibrillazione atriale			X
Rilevare correttamente il polso centrale ed i polsi periferici e descriverne le caratteristiche, correlandole con le principali condizioni patologiche			X
Eseguire (anche in modo simulato) le principali manovre di rianimazione cardio-polmonare	X		
Rilevare ed identificare i sintomi e i segni dello scompenso cardiaco			X
Identificare le caratteristiche del dolore toracico di origine cardiaca			X
Ricercare ed identificare i sintomi e i segni di insufficienza vascolare arteriosa periferica			X
Ricercare ed identificare i sintomi e i segni di insufficienza venosa			X
Esame obiettivo vascolare			X
Eseguire un'angiografia diagnostica e terapeutica in un paziente vascolare	X		
Interpretare i risultati delle principali indagini laboratoristiche e applicarli nell'indirizzo diagnostico delle coagulopatie e nel monitoraggio delle terapie anticoagulanti			X
Discutere criticamente la stratificazione del rischio cardiovascolare in diversi contesti clinici e in malati con specifiche malattie genetiche (su casi clinici reali o simulati)			X

Attività Didattica Elettiva

Cardiologia

Seminari

Genetica delle malattie cardiovascolari

Elettrocardiografia: bradiaritmie

Elettrocardiografia: tachiaritmie

Fisiopatologia dei processi trombotici
Principi di emodinamica cardiaca
La cardiologia interventistica
Riabilitazione cardiovascolare
Trattamento e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari
Stratificazione del rischio
Terapia medica, training fisico e modificazione dei fattori di rischio
Corsi monografici
Elettrocardiografia nella cardiopatia ischemica
Ecocardiografia nella cardiopatia ischemica
Ipertensione arteriosa: diagnostica strumentale e danno d'organo

Internati

Reparto e ambulatori di Cardiologia

Sperimentazione didattica

(a piccoli gruppi ≤ 3)

Follow-up di un paziente con tutoraggio; presentazione e discussione collegiale del caso; verifica finale

Chirurgia Vascolare

Seminari

Diagnostica clinica e strumentale delle malattie cardio-vascolari

Le sindromi dello stretto toracico superiore

Il salvataggio di arto

Principi di emodinamica generale e distrettuale

La chirurgia arteriosa ibrida (convenzionale e endovascolare)

Internati

Reparto e ambulatori di Malattie Vascolari

Cardiochirurgia

Seminari

Dissezioni aortiche

Chirurgia valvolare

Chirurgia della cardiopatia ischemica e sue complicanze

Internati

Reparto e ambulatori di Cardiochirurgia

Modalità di Valutazione

Prova scritta e prova orale

L'esame prevede una prova scritta con 5 domande a risposta aperta breve in 30 minuti

La prova orale è costituita da colloqui, su argomenti di cardiologia e di chirurgia vascolare e cardiochirurgia.

Testi consigliati

Massimo Volpe. Manuale di Cardiologia. Società Editrice Universo

Braunwald's Heart Disease

Malattie Cardiovascolari Harrison's, Principi di Medicina Interna, Milano McGraw Hill. Capitoli sulla medicina e sulla semeiotica cardiovascolare.

Teodori U., Trattato Italiano di Medicina Interna, sezione cardiovascolare Volume I e II, Roma Società Editrice Universo

Siti internet consigliati

PubMed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/>

American Heart Association: www.americanheart.org

American College of Cardiology www.acc.org
American Society of Hypertension www.ash-us.org
American Society of Echocardiography www.asecho.org
European Society of Cardiology: www.escardio.org
Società Italiana di Cardiologia www.sicardiologia.it
Associazione nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri www.anmco.it
Società italiana di Prevenzione Cardiovascolare www.siprec.it

MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Fornire agli studenti le competenze teoriche e pratiche per il corretto inquadramento dei principali quadri clinici nell'ambito della patologia dell'apparato respiratorio e l'utilizzo razionale degli schemi terapeutici.

Risultati di apprendimento attesi: proficuo utilizzo della semeiotica clinica e strumentale nell'inquadramento delle malattie dell'apparato respiratorio e pianificazione basata sulle evidenze delle relative terapie farmacologiche e non farmacologiche.

Le lezioni frontali forniscono agli studenti le basi teoriche per il corretto inquadramento dei principali quadri di patologia dell'apparato respiratorio. Le esercitazioni pratiche offrono agli studenti la possibilità di familiarizzare con la semeiotica clinica e strumentale.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza della nosografia, dell'eziopatogenesi, delle basi genetiche e dell'inquadramento clinico delle principali malattie dell'apparato respiratorio, comprese le differenze di genere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa comprendere il corretto inquadramento dei segni e dei sintomi nel contesto della fisiopatologia delle malattie dell'apparato respiratorio, formulare con appropriatezza l'iter diagnostico e la stratificazione prognostica, interpretare i referti di spirometria, curva flusso-volume, emogasanalisi, fibrobroncoscopia, toracentesi, biochimica clinica e *imaging* respiratorio, interpretare i referti di anatomia patologica dell'apparato respiratorio, conoscere gli schemi di terapia delle principali patologie dell'apparato respiratorio in accordo con le linee guida europee, conoscere le indicazioni alle procedure non farmacologiche e chirurgiche delle malattie dell'apparato respiratorio.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle malattie dell'apparato respiratorio è essenziale una solida conoscenza della fisiopatologia dell'apparato respiratorio.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core curriculum

Attività didattica formale

Malattie dell'apparato respiratorio: Fisiologia e fisiopatologia dell'apparato respiratorio. I sintomi: dolore toracico, tosse, espettorazione, dispnea acuta e cronica, emoftoe ed emottisi. Semeiotica e diagnostica nelle malattie dell'apparato respiratorio (spirometria, curva flusso-volume, diffusione CO, resistenze vie aeree, emogasanalisi, fibrobroncoscopia, toracentesi). Emogasanalisi ed alterazioni dell'equilibrio acido base. Le diverse modalità di prelievo del materiale biologico per gli esami citologici ed istologici. Malattie congenite del polmone. Polmone ed invecchiamento. Bronchiti acute e croniche; broncopneumopatia cronica ostruttiva. Asma bronchiale. Enfisema polmonare. Insufficienza respiratoria acuta e cronica. Bronchiectasie. Embolia polmonare. Polmoniti e broncopolmoniti; ascesso polmonare. Pleuriti e versamenti pleurici. Tubercolosi polmonare. Micosi polmonari. Interstiziopatie polmonari; sarcoidosi, fibrosi idiopatiche. Alveolite allergiche, pneumoconiosi (silicosi, asbestosi ect.). Nodulo polmonare come reperto occasionale e tumori benigni e maligni del polmone e della pleura: strategie diagnostiche e terapeutiche. Malattie polmonari iatrogene. Disturbi del sonno in pneumologia.

Chirurgia toracica: Semeiotica e diagnostica in chirurgia toracica (esofagoscopia, mediastinoscopia, toracosopia). Indicazione alla bronco-toracosopia interventistica. Pneumotorace. Indicazione e limiti della chirurgia dei tumori benigni e maligni del polmone e della pleura. Masse mediastiniche. Sindrome mediastinica. Traumi del torace. Cisti da echinococco polmonare. Il trapianto polmonare. Chirurgia dell'enfisema polmonare.

Attività didattica interattiva

Approccio clinico al paziente con malattie dell'apparato respiratorio: anamnesi, esame obiettivo, emogasanalisi ed equilibrio acido base, prove funzionalità respiratoria (PFR), endoscopia toracica, riconoscimento dei versamenti pleurici, riconoscimento delle alterazioni del polmone, riconoscimento dell'insufficienza respiratoria e gestione del paziente con insufficienza respiratoria.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

Le tecniche diagnostiche radiologiche nelle malattie dell'apparato respiratorio.

La diagnosi differenziale radiologica delle opacità diffuse e circoscritte pleuro-polmonari (polmoniti, tubercolosi, tumori, versamenti pleurici etc). La diagnosi differenziale radiologica delle iperdiafanie localizzate e diffuse.

La diagnostica della patologia tumorale del polmone ed i controlli postoperatori.

Patologia del mediastino.

Scintigrafia polmonare con indicatori positivi. Scintigrafia ventilatoria e perfusoria: indicazioni e limiti. La radioterapia delle neoplasie del polmone.

MEDICINA DI LABORATORIO

Il laboratorio nella diagnostica delle principali patologie respiratorie: utilità e limiti. Gli esami batteriologici e citologici: modalità di prelievo del materiale e ricerche batteriologiche e citologiche. Gli esami immunologici nelle malattie dell'apparato respiratorio: utilità, indicazioni e limiti.

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

Obiettivi educativi	visto fare	saperlo fare
Raccolta dell'anamnesi del paziente con problemi respiratori		X
Esame obiettivo del torace		X
Esecuzione di almeno una spirometria	X	
Esecuzione di almeno un test di stimolazione bronchiale	X	
Interpretare i dati di una spirometria		X
Esecuzione di almeno una broncoscopia	X	
L'esecuzione di una toracentesi	X	

Raccolta di un campione di escreato per ricerca biologica e citologica	X	
Prelievo di sangue arterioso per emogasanalisi	X	
Interpretare i dati di una emogasanalisi in presenza di insufficienza respiratoria		X
Indicazioni e modalità di somministrazione dell'ossigeno nell'insufficienza respiratoria		X
Identificare i sintomi ed i segni di insufficienza respiratoria cronica		X
Spiegare al paziente le modalità ed i rischi di esecuzione di una broncoscopia, di un test spirometrico e di una toracentesi		X
Esecuzione di un 6' walking test	X	
Rilevazione della saturimetria transcutanea e correlazione con l'esame obiettivo		X
Impostazione dell'iter diagnostico nel paziente con dispnea		X

Attività Elettive

Corsi monografici (2 ore lezioni frontali e 3 ore frequenza in reparto)

Cancro del polmone: diagnostica e terapia

Insufficienza respiratoria: diagnostica e terapia

Seminari

Danno broncopolmonare da inquinamento

Tests di broncoprovocazione

Equilibrio acido-base nell'insufficienza respiratoria

Approccio interventistico alla patologia della pleura

Diagnostica dei disturbi del sonno in pneumologia

Internati

Reparto di Pneumologia

Reparto di Chirurgia Toracica

Testi consigliati

Bonsignore G, Bellia V: Malattie dell'Apparato Respiratorio. Ed Mc Graw-Hill, Milano, 2006.

Carratù: Manuale di malattie dell'apparato respiratorio. Ed Masson

Casali: Manuale di Malattie dell'Apparato Respiratorio. Ed Masson, Milano, 2001.

Grassi C: Malattie Polmonari Ed McGraw – Hill, Milano, 2001-

Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine Ed Elsevier Saunders, 2000

Terzano C: Malattie dell'Apparato Respiratorio. Ed Springer-Verlag, 2006.

Venuta F e Coloni FG: Malattie del Torace. Ed. SEU 2008

Netter FH: Atlante di Anatomia, Fisiopatologia e clinica. Ed Masson, Milano 2002

Harrison: Principi di Medicina Interna 202. Editore CEA.

Siti internet consigliati

www.ersnet.org (European Respiratory Society);

www.thoracic.org (American Thoracic Society);

www.pneumonet.it (Società Medicina Respiratoria);

www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez (Medline);

www.janela1.com/vh/docs/v0000051.htm (virtual hospital);

www.ginasma.it (linee guida asma)

<https://goldcopd.it> (Linee guida per BPCO)

<https://www.pneumotox.com> Pneumotox (patologie polmonari indotte da farmaci)

<https://www.thoracic.org> Diagnosi di Fibrosi polmonare idiopatica linee guida ATS/ERS/JRS/ALAT

Modalità di valutazione

L'esame prevede una prova orale e/o prova scritta con quiz a scelta multipla e domande a risposta breve aperta. E' inoltre prevista una verifica degli obiettivi conseguiti nel tirocinio professionalizzante.

MALATTIE DEL SISTEMA ENDOCRINO METABOLICO

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Fornire agli studenti le competenze teoriche e pratiche per il corretto inquadramento dei principali quadri clinici nell'ambito della patologia del sistema endocrino metabolico e l'utilizzo razionale degli schemi terapeutici.

Risultati di apprendimento attesi: proficuo utilizzo della semeiotica clinica e strumentale nell'inquadramento delle malattie del sistema endocrino metabolico e pianificazione basata sulle evidenze delle relative terapie farmacologiche e non farmacologiche.

Le lezioni frontali forniscono agli studenti le basi teoriche per il corretto inquadramento dei principali quadri di patologia del sistema endocrino metabolico. Le esercitazioni pratiche offrono agli studenti la possibilità di familiarizzare con la semeiotica clinica e strumentale.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza sistematica delle malattie dell'apparato previsto nel core curriculum, sotto il profilo nosografico, eziopatogenetico, fisiopatologico e clinico, nel contesto di una visione unitaria e globale della patologia umana, comprese le differenze di genere; la conoscenza delle diverse classi dei farmaci, del loro impiego terapeutico e dei segni clinici del loro abuso, nonché dei meccanismi molecolari e cellulari, della loro azione, i principi fondamentali della farmacodinamica e della farmacocinetica nell'apparato previsto nel core curriculum.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa essere in grado di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevanti nell'uomo con i quadri anatomo-patologici, nonché con le lesioni geniche, molecolari, subcellulari, cellulari, tissutali e d'organo, interpretandone i meccanismi di induzione, comprendendo il significato clinico delle patologie dell'apparato previsto nel core curriculum; la capacità di proporre in maniera corretta le diverse procedure di diagnostica biochimica e molecolare, valutandone rischi, costi e benefici, relative a quanto previsto nel core curriculum; la capacità ad interpretare i referti isto-patologici e anatomopatologici relativi a quanto previsto nel core curriculum; la capacità di proporre e interpretare, in maniera corretta, le diverse procedure di diagnostica per immagine, sia radiologica che di medicina nucleare, valutandone rischi, costi e benefici, relative a quanto previsto nel core curriculum.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle malattie del sistema endocrino metabolico è essenziale una solida conoscenza della fisiopatologia del sistema endocrino metabolico.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core Curriculum

Attività didattica formale

Lo studente deve acquisire una adeguata conoscenza delle malattie più rilevanti del sistema endocrino-metabolico, sotto il profilo nosografico, etiopatogenetico, fisiopatologico, anatomopatologico e clinico. Le patologie riguardano:

- Ipotalamo-ipofisi (forme da ipo e iperfunzione, tumori funzionanti e non funzionanti, microadenomi, incidentalomi)
- tiroide (forme da ipo e iperfunzione, gozzo diffuso e nodulare, tiroiditi, processi neoplastici)
- paratiroidi (iperplasia primitiva e secondaria, adenomi, alterazioni del metabolismo del calcio e patologia correlata)
- surreni (forme da ipo e iperfunzione, incidentalomi, processi neoplastici)
- gonadi (Ipogonadismi primitivi e secondari e patologia correlata con i disturbi della fertilità sia maschile che femminile, invecchiamento della gonade e sindromi correlate inclusa l'osteoporosi post-menopausale e del maschio anziano).
- Sistema neuroendocrino (neoplasie del sistema neuroendocrino e sindromi genetiche di predisposizione alle neoplasie neuroendocrine – neoplasie multiendocrine ereditarie).

Lo studente deve conoscere le malattie del ricambio:

- glucidico (diabete e sindromi ipoglicemiche e le loro complicanze)
- lipidico (dislipidemie primitive e secondarie)
- proteico (gota, iperuricemie secondarie)

Core Curriculum professionalizzante

Lo studente deve sviluppare una capacità di ragionamento clinico adeguato ad analizzare e risolvere i problemi clinici delle varie affezioni endocrino-metaboliche, imparare a riconoscere i segni clinici caratterizzanti le diverse endocrinopatie e soprattutto i sintomi iniziali che permettano una diagnosi precoce. Deve conoscere le procedure diagnostiche di laboratorio più idonee ed essere capace di applicarle correttamente, deve saper proporre le più idonee procedure di diagnostica per immagine, le metodologie che si avvalgono dei traccianti radioattivi e quelle morfofunzionali con utilizzazione della diagnostica citopatologica ed istopatologica. Deve saper riconoscere immediatamente le situazioni cliniche di emergenza e saper porre in atto le procedure di primo intervento e essere capace di individuare le condizioni che necessitano dell'apporto professionale dello specialista endocrinologo rispetto agli specialisti che curano patologie di confine con altre discipline (ad esempio ginecologo, urologo, cardiologo, etc), del chirurgo, rispetto a quelle che possono essere gestite dal medico generalista

Si ritiene inoltre fondamentale:

- la conoscenza dei sintomi sospetti di un processo espansivo ipofisario o ipotalamico e dei segni di alterata funzione ipotalamo-ipofisaria.
- la capacità di palpare la tiroide, di individuare i noduli di maggiori dimensioni e di riconoscere i sintomi principali di iper- e ipofunzione tiroidea e paratiroidea.
- l'individuazione delle principali manifestazioni cliniche di iper- e ipofunzione corticosurrenalica e delle ipertensioni endocrine.
- l'individuazione dei segni clinici correlabili allo sviluppo puberale, in modo da poter individuare segni di pubertà precoce o ritardata o di insufficienza gonadica.
- l'acquisizione di un corretto approccio al paziente infertile e con disturbi della funzione sessuale;
- la conoscenza di sintomi endocrini correlabili con l'uso di farmaci o integratori alimentari e il riconoscimento precoce degli effetti indotti da terapie ormonali inadeguate.
- il riconoscimento precoce delle manifestazioni cliniche secondarie a squilibri elettrolitici;

- Il riconoscimento precoce dei sintomi e segni riferibili a crisi ipoglicemiche o a scompenso acuto o ingravescente del metabolismo glucidico in pazienti diabetici o con malattia diabetica misconosciuta, nonché individuare i segni iniziali delle complicanze del paziente diabetico e conoscere le modalità di approccio di prevenzione delle stesse.
- Il riconoscimento dei sintomi e segni riferibili alle neoplasie neuroendocrine gastro-entero-pancreatiche e bronchiali, carcinoma midollare tiroideo, feocromocitomi, paragangliomi, e alle neoplasie multiendocrine ereditarie.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

Imaging integrato nella patologia endocrina e neuroendocrina.

Aspetti normali e patologici delle ghiandole endocrine.

Medicina Nucleare: diagnostica scintigrafica delle principali patologie endocrine: in particolare indicazioni e ruolo diagnostico della scintigrafia tiroidea; diagnostica, terapia e follow-up delle neoplasie tiroidee, indicazioni e ruolo della PET (Gallio e FDG) nelle neoplasie neuroendocrine.

MEDICINA DI LABORATORIO

Il laboratorio nella diagnostica delle principali patologie endocrine e neuroendocrine: utilità e limiti. Ruolo diagnostico delle diverse determinazioni ormonali: sensibilità e specificità dei diversi metodi. Valutazioni di laboratorio fondamentali nelle alterazioni del metabolismo glucidico, lipidico e delle proteine.

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

<i>Abilità Gestuale/Relazionale</i>	visto fare	fatto	saperlo fare
Ricerca e identificare i sintomi e segni clinici di iper- e di ipotiroidismo			X
Interpretare i principali tests di funzione tiroidea			X
Esecuzione di un test da carico di glucosio	X		
Eseguire il dosaggio della glicemia con riflettometro (glucometer)		✗	X
Insegnare al paziente l'uso del riflettometro (glucometer)			X
Interpretare i dati di laboratorio relativi al paziente diabetico (glicemia a digiuno, post-prandiale, glicosuria, acetone, proteinuria, emoglobina glicata)		✗	X
Insegnare al paziente le modalità di somministrazione s.c. dell'insulina			X
Valutare lo stato nutrizionale in pazienti obesi e malnutriti			X
Eseguire le seguenti valutazioni: BMI, circonferenza dell'addome.			X
Classificare il paziente con riferimento ai precedenti parametri			X
Interpretare i dati di laboratorio in un paziente con dislipidemia			X
Rilevare i segni obiettivi di disidratazione e rispettivamente di edema			X
Ricerca i sintomi e segni relativi a sindromi endocrine associate a neoplasie neuroendocrine (sindrome da carcinoide, sindrome di Zollinger-Ellison, sindrome da insulinoma) e identificare i pazienti da sottoporre a test genetico per sindrome endocrina ereditaria			X

Attività Elettive

Corsi monografici

- La coppia infertile: l'Esame del liquido seminale e l'Inquadramento Clinico (Prof. Faggiano)
- Le sindromi da resistenza ormonale e la biologia molecolare nella diagnostica endocrina (Prof. Stigliano)
- La resistenza insulinica e il rischio cardiovascolare nella malattia metabolica (Proff. Pugliese, Menini e Iacobini)

Internati

- Ambulatorio andrologia, diabetologia e endocrinologia
- Reparto e DH di endocrinologia e diabetologia

Testi consigliati

- F. S. Greenspan *Basic and clinical Endocrinology*
- Williams *Textbook of Endocrinology*
- F. Lombardo e A Lenzi *Manuale di Endocrinologia*

Siti internet consigliati

www.assoziazionemediciendocrinologi.it

www.societaitalianadiendocrinologia.it

www.siditalia.it

www.aemmedi.it

(per link alle principali banche dati delle linee guida diagnostico terapeutiche)

www.endocrinology.org (società Europea di Endocrinologia)

www.endocrine.org (società USA di Endocrinologia)

www.aace.com

www.thyroidmanager.org

(tutto quello che si vuole conoscere sulla patologia tiroidea, la più frequente patologia endocrina)

www.enets.org (Società Europea delle Neoplasie Neuroendocrine)

Modalità di valutazione

Esame orale con discussione di un caso clinico al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi conseguiti nel tirocinio professionalizzante.

MALATTIE DELL'APPARATO TEGUMENTARIO E CHIRURGIA PLASTICA

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Fornire agli studenti le competenze teoriche e pratiche per il corretto inquadramento dei principali quadri clinici nell'ambito della patologia dell'apparato tegumentario e l'utilizzo razionale degli schemi terapeutici, la capacità di riconoscere le più frequenti malattie dell'apparato tegumentario e le patologie suscettibili di trattamento medico o chirurgico-plastico, indicandone i principali indirizzi di prevenzione, diagnosi e terapia e la capacità di individuare le condizioni che, nel sopraindicato ambito, necessitano dell'apporto professionale dello specialista e la capacità di interpretare i referti anatomopatologici dell'apparato tegumentario.

Risultati di apprendimento attesi: proficuo utilizzo della semeiotica clinica e strumentale nell'inquadramento delle malattie dell'apparato tegumentario e pianificazione basata sulle evidenze delle relative terapie farmacologiche e non farmacologiche.

Le lezioni frontali forniscono agli studenti le basi teoriche per il corretto inquadramento dei principali quadri della patologia dell'apparato tegumentario. Le esercitazioni pratiche offrono agli studenti la possibilità di familiarizzare con la semeiotica clinica e strumentale.

Obiettivi specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame implica la capacità di riconoscere le più frequenti malattie dell'apparato tegumentario e le patologie suscettibili di trattamento medico o chirurgico-plastico, indicandone i principali indirizzi di prevenzione, diagnosi e terapia e la capacità di individuare le condizioni che, nel sopraindicato ambito, necessitano dell'apporto professionale dello specialista.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Superare l'esame significa essere in grado di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevanti nell'uomo con i quadri anatomico-patologici, nonché con le lesioni cellulari, tissutali e d'organo, interpretandone i

meccanismi di produzione e comprendendone il significato clinico dell'apparato tegumentario. La capacità di proporre in maniera corretta le diverse procedure di diagnostica isto-citopatologica, valutandone rischi, costi e benefici. La capacità di interpretare i referti anatomopatologici dell'apparato tegumentario.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale in dermatologia e chirurgia plastica.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle malattie dell'apparato tegumentario è essenziale una solida conoscenza della fisiopatologia dello stesso apparato.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core Curriculum

MALATTIE CUTANEE E VENEREE

- Struttura e funzione della cute
- Semeiotica dermatologica: lesioni elementari primitive e secondarie.
- Psoriasi, acne, vitiligine, alopecia, lichen planus
- Patologia immunomediata a carattere bolloso, pemfigo, pemfigoide, dermatite erpetiforme di Duhring, dermatite ad IgA lineare, herpes gestationis
- Dermatite da contatto, dermatite atopica, dermatite seborroica, dermatite da pannolino, acrodermatite papulosa infantile
- Orticaria, angioedema, reazioni da punture di insetti e reazioni cutanee da farmaci
- Eziopatogenesi, fisiopatologia, dati di laboratorio anatomo-clinico, complicanze e possibili terapie delle seguenti malattie: malattie cutanee virali, batteriche, micotiche, protozoarie, parassitarie e malattie sessualmente trasmissibili (sifilide, gonorrea, linfogranuloma venereo, clamidia, ulcera molle, molluschi contagiosi, herpes virus, HIV, epatiti virali, infezione da HPV)
- Nei e melanomi. Precancerosi cutanee. Tumori epiteliali benigni e maligni. Linfomi e sarcomi cutanei
- Connettivopatie (Lupus, dermatomiosite, sclerodermia sistemica e localizzata), genodermatosi (Ittiosi, Malattia di Darier, Epidermolisi bollosa, Neurofibromatosi 1 e 2, sclerosi tuberosa, xeroderma pigmentosum, albinismo oculo-cutaneo, mastocitosi cutanea, sindrome di Peutz-Jeghers)
- Ustioni ed altre malattie da cause fisiche
- Cenni sulle manifestazioni cutanee associate a malattie sistemiche

CHIRURGIA PLASTICA

Cicatrizzazione normale e patologica.

- Tecniche di base in chirurgia plastica:
- Escissioni e tipi di sutura
- Innesti
- Lembi
- Plastiche a "zeta", "v-y" etc.

Ustioni: classificazione, diagnosi, trattamento sistemico e locale.

Principali anomalie vascolari: classificazione, diagnosi, trattamento sistemico e locale.

- Angiomi
- Malformazioni vascolari semplici e complesse.

Patologia traumatica, tumorale e malformativa della testa e del collo: possibilità ricostruttive.

- Traumi craniofacciali
- Principali tumori della testa e del collo
- Craniostenosi semplici e complesse
- Schisi della faccia

Patologia traumatica, tumorale e malformativa dei genitali esterni: possibilità ricostruttive.

- Principali tumori del pene e del testicolo
- Ipospadia
- Epispadia
- Fimosi
- Sindrome di Fournier
- Aplasia vaginale

Patologia traumatica, tumorale e malformativa del torace: possibilità ricostruttive.

- Mastectomia e ricostruzione mammaria
- Amastia ed ipomastia
- Ipermastia e gigantomastia
- Anisomastia e sindrome di Poland

Patologia traumatica, tumorale e malformativa degli arti: possibilità ricostruttive.

- Amputazioni e reimpianti
- Principali tumori degli arti
- Sindattilia, polidattilia, clinodattilia, aracnodattilia

Anomalie estetiche da invecchiamento: possibilità correttive.

- Ritidectomia
- Mastopessi
- Addominoplastica

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

DERMATOLOGIA

	Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
1	Effettuare terapia topica delle lesioni superficiali più comuni		X	
2	Asportare una verruca	X		
3	Ricerca con mezzi estemporanei (KOH) le ife fungine		X	
4	Analizzare lesioni cutanee mediante lampada di Wood		X	
5	Riconoscere le lesioni elementari cutanee e mucose, primarie e secondarie			X
6	Pazienti con le più comuni patologie cutanee	X		
7	Consultazione per malattie veneree	X		
8	Anamnesi specifica per malattie veneree		X	
9	Comunicazione al paziente dell'esistenza di una malattia venerea	X		

CHIRURGIA PLASTICA

	Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
--	-------------------------------------	-------------------	--------------	-------------------

1	Assistere al trattamento di ustioni di grado medio	X		
2	Assistere al trattamento di ustioni di grado grave e loro gestione anche internistica	X		
3	Medicare ustioni di grado lieve		X	
4	Primo soccorso al paziente ustionato ed al paziente con lesioni esterne da folgorazione		X	
5	Approccio alla paziente con mastectomia	X		
6	Suture di piccole ferite		X	
7	Allestimento di piccoli lembi cutanei	X		
8	Trasferimento d'innesti cutanei	X		
9	Rimozione di punti di sutura			X

Attività Elettive

Corsi monografici

“Diagnostica non invasiva nelle lesioni pigmentarie cutanee” (Prof. S. Persechino)

“Corso di sutura - SISM” (Prof. F. Santanelli di Pompeo)

Internati elettivi

Previsto, all'interno dei Reparti, per massimo 20 Studenti

Dermatologia

Chirurgia plastica e ricostruttiva

Testi consigliati

Manuale di Dermatologia Medica e Chirurgia Giannetti Rebora Cainelli 2017

Dermatologia e malattie sessualmente trasmissibili di Pippione - AAVV • 2019

Echirurgiaplastica, F. Santanelli, (Ebook con CD-ROM) Ed. Luigi Pozzi, Roma

Grabb and Smith's Plastic Surgery (Libro con CD-ROM) by William C. Grabb.

Siti internet consigliati

www.eChirurgiaplastica.it

www.eMedicine.com

www.diepflap.it

Tipologia dell'esame

Esame pratico clinico tipo OCSE (Objective Clinical Structured Examination)

Prova Orale

FARMACOLOGIA

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Fornire agli studenti le competenze teoriche e pratiche per acquisire la conoscenza delle diverse classi dei farmaci, dei meccanismi molecolari e cellulari, della loro azione, i principi fondamentali della farmacodinamica e della farmacocinetica; le implicazioni etiche, sociali ed economiche legate alla prescrizione dei farmaci.

Risultati di apprendimento attesi: proficuo utilizzo dei principi della farmacodinamica e della farmacocinetica e pianificazione basata sulle evidenze delle terapie farmacologiche.

Le lezioni frontali forniscono agli studenti le basi teoriche per il corretto inquadramento dei principali impieghi terapeutici dei farmaci.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza degli impieghi terapeutici dei farmaci, la variabilità di risposta in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici, le interazioni farmacologiche ed i criteri di definizione degli schemi terapeutici nei diversi apparati previsti nel core curriculum.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa conoscere e saper applicare i principi e i metodi della farmacologia clinica, compresa la farmacovigilanza e la farmacoepidemiologia, gli effetti collaterali e la tossicità dei farmaci e delle sostanze d'abuso nei diversi apparati previsti nel core curriculum.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i principi e i metodi della farmacologia clinica, compresa la farmacovigilanza e la farmacoepidemiologia, gli effetti collaterali e la tossicità dei farmaci e delle sostanze d'abuso.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla terapia farmacologica più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica che guida l'impiego terapeutico del farmaco e la variabilità della risposta in relazione ai fattori genetici e fisiopatologici, che conduce al corretto uso dei farmaci.

Prerequisiti

Per un proficuo studio della farmacologia è essenziale una solida conoscenza della anatomia, della fisiologia, della biochimica, della biologia e genetica e della patologia e fisiopatologia generale.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento.

L'insegnamento della Farmacologia si articola in maniera sequenziale ed unitaria in quattro segmenti didattici posti, rispettivamente, al primo semestre del terzo anno, al primo semestre ed al secondo semestre del quarto anno che si conclude con un esame per un totale di 8 CFU. Un modulo di Farmacologia del sistema nervoso centrale per 1 CFU è integrato all'interno del corso di Malattie del Sistema Nervoso. L'articolazione dei diversi argomenti di Farmacologia Speciale fa quindi riferimento alle corrispondenti materie cliniche specialistiche del IV e V anno.

Al terzo anno è prevista una prova di esame (colloquio con voto) che riguarda il programma del primo semestre di insegnamento. Alla fine del quarto anno è previsto l'esame finale con voto. La valutazione della Farmacologia del sistema nervoso avviene nel contesto dell'esame di Malattie del Sistema Nervoso.

Core curriculum

1. Farmacodinamica

Curve dose(concentrazione)/risposta; definizione di: agonista ortosterico, agonista pieno. Agonista parziale, modulatori allosterici positivi e negativi, antagonista orto sterico, potenza, efficacia, riserva recettoriale, tolleranza, dipendenza fisica e motivazionale, sindrome d'astinenza. Classificazione dei recettori in ionotropici e metabotropici; classificazione delle proteine G e dei recettori accoppiati a proteine G; desensibilizzazione, internalizzazione e down-regulation dei recettori; GRK e beta-arrestine; RGS/AGS; proteine Gs e cAMP/PKA; mutazioni con acquisto e perdita di funzione del gene GNAS; vie del segnale attivate dalle sub unità beta/gamma delle proteine G; idrolisi dei polifosfoinositidi; regolazione del rilascio di calcio intracellulare; recettori per l'InsP3; recettori per la ryanodina; mutazioni del RYR1 ed ipertermia maligna; mutazioni del RYR2 e patologie del ritmo cardiaco; cADPR, NO e regolazione del calibro vascolare; fosfodiesterasi; metabolismo delle monoamine e dell'acetilcolina; anatomia del sistema nervoso autonomo; regolazione centrale del sistema nervoso autonomo: nucleo del tratto solitario e centro vasomotore; recettori dopaminergici, adrenergici, serotoninergici ed istaminergici; recettori muscarinici e nicotinici; inibitori delle colinesterasi; recettori AMPA, NMDA e kainato; meccanismi molecolari dell'apprendimento e della memoria; meccanismi del danno neuronale eccito tossico; recettori metabotropici del glutammato; determinanti molecolari dell'autismo monogenico; recettori oppioidi ed

endocoidi della morfina; recettori cannabinoidi ed endocannabinoidi; recettori attivati dal GABA; neurosteroidi. Effetti avversi dei farmaci di primo e secondo tipo. Principi di farmacovigilanza.

2. Farmacocinetica

Principi di farmacocinetica clinica; biodisponibilità e AUC; stato stazionario; emivita di distribuzione ed eliminazione; Tonset, Tmax, Cmax, finestra terapeutica. Vie di assorbimento dei farmaci; reazioni di fase I del farmaco metabolismo: citocromo P50 (descrizione dettagliata del ciclo catalitico, polimorfismo genetico, induttori ed inibitori delle varie isoforme dei CYP). Descrizione di CYP1A1, CYP1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP2E1, CYP3A4/A5/A7/A43, e CYP4F2. Metabolismo dell'etanolo; diidropirimidina deidrogenasi, monossigenasi flavinica, epossido idrolasi. Reazioni di fase II: UGT, sulfotrasferasi, coniugazione con aminoacidi, NAT, metiltrasferasi, trasferasi del GSH, rodonasi (polimorfismo genetico, substrati, induzione ed inibizione). Vie di eliminazione dei farmaci; OAT/OCT, pompe d'efflusso (glicoproteina P ed altre): polimorfismo genetico, induzione, inibizione; principi generali dell'associazione tra farmaci.

3. Chemioterapia delle infezioni batteriche

Generalità; resistenza batterica, interazioni tra antibiotici; MIC, MBC, FIC; antibiotici beta-lattamici: penicillina, cefalosporine, inibitori delle beta-lattamasi, carbapenemi, monobattamici, classificazione delle beta-lattamasi (incluse le beta-lattamasi a spettro espanso). Antibiotici glicopeptidici; aminoglicosidi, tetraciclina, tigeciclina, cloramfenicolo, macrolidi, chetolidi, clindamicina, streptogramine, linezolid, spectinomycin, polimixina B, daptomicina (sulfamidici e chinoloni sono trattati nell'apparato urinario).

4. Farmacologia dell'apparato urinario

Anatomia funzionale del nefrone; generalità sui diuretici; inibitori dell'anidrasi carbonica; diuretici osmotici; tiazidici; diuretici dell'ansa; risparmiatori di potassio (inibitori del canale del sodio ed antagonisti dell'aldosterone); diuretic braking e resistenza ai diuretici dell'ansa; trattamento farmacologico dell'iperplasia prostatica: antagonisti alfa-1 ed inibitori della 5-alfa reduttasi; trattamento farmacologico della disfunzione erettile: inibitori della PDE5, apomorfina, farmaci utilizzati per il trattamento intracavernosi e trans uretrale; trattamento farmacologico delle UTI e RUTI: focus su sulfamidici (in particolare cotrimoxazolo) e fluorochinoloni (comprese le caratteristiche generali e le altre applicazioni di queste due classi di antibiotici).

5. Farmacologia dell'apparato gastro-intestinale

Organizzazione anatomica e funzionale del sistema nervosa enterica; farmaci utilizzati per il controllo dell'acidità gastrica; trattamento delle ulcere peptiche e del GERD; protocolli di eradicazione dell'Helicobacter; farmaci utilizzati nel trattamento delle malattie infiammatorie croniche dell'intestino; agenti utilizzati per il trattamento della stipsi e della diarrea.

6. Chemioterapia delle infezioni virali

Farmaci utilizzati nel trattamento delle infezioni da herpes simplex, herpes zoster e cytomegalovirus; terapia dell'AIDS: inibitori nucleosidici, raltegravir ed elvitegravir; farmaci utilizzati nel trattamento dell'epatite B e C; descrizione dettagliata degli interferoni; farmaci anti-influenzali.

7. Farmacologia dell'apparato cardiovascolare

Parte 1

Principi generali di elettrofisiologia cardiaca: sindromi del QT lungo e corto; classificazione degli antiaritmici e descrizione delle principali classi di antiaritmici; determinanti molecolari dell'insufficienza cardiaca; ACE inibitori e sartani; altri farmaci utilizzati nell'insufficienza cardiaca, inclusi i digitalici; farmaci antipertensivi: focus su ACE inibitori/sartani, beta-bloccanti, calcio antagonisti, tiazidici, agonisti dei recettori alfa2 adrenergici, idralazina, nitroprussiato, minoxidil, diazossido; trattamento farmacologico del feocromocitoma e dei paragangliomi.

Parte 2

Antiaggreganti piastrinici; anticoagulanti orali e parenterali; trombolitici; trattamento dell'ischemia miocardica; trattamento dell'ictus cerebrale trombo-embolico; farmaci ipocolesterolemizzanti.

8. Farmacologia del sistema endocrino

Asse ipotalamo-ipofisi; GH e trattamento dei disturbi della crescita; farmaci utilizzati nel trattamento dell'acromegalia (analoghi della somatostatina, pegvisomant, agonisti dei recettori D2); ormoni tiroidei e farmaci antitiroidei; regolazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene; biosintesi e meccanismo d'azione dei corticosteroidi; tests per la valutazione dell'asse del surrene; trattamento dell'insufficienza surrenalica; androgeni; trattamento dell'ipogonadismo maschile; trattamento del carcinoma della prostata; estrogeni e progestinici; regolazione del ciclo ovarico; contraccettivi orali e parenterali; farmaci utilizzati per l'interruzione di gravidanza; SERMs e antiestrogeni; superagonisti ed antagonisti dei recettori per il GnRH. Trattamento farmacologico del carcinoma della mammella. Regolazione della glicemia e della secrezione di insulina e glucagone; insuline e trattamento del diabete mellito di tipo I; trattamento della cheto acidosi diabetica e del coma iperglicemico iperosmolare; farmaci antidiabetici orali: sulfaniluree; meglitinidi, biguanidi, tiazolidindioni, inibitori dell'alfa-secretasi. Incretine, dapagliflozin e altri inibitori di SGLT2, Glucagone e trattamento dell'ipoglicemia (inclusi insulini).

9. Farmaci antinfiammatori e immunosoppressori e farmaci utilizzati nel trattamento delle infezioni protozoarie.

FANS e COXIBs: descrizione, usi clinici ed effetti avversi; corticosteroidi con particolare riferimento all'azione antiinfiammatoria ed immunosoppressiva; inibitori della calcineurina e mTOR (ciclosporina, tacrolimus, sirolimus); antimetaboliti (methotrexate, leflunomide, micofenolate); farmaci biologici (anticorpi monoclonali e proteine di fusione). Farmaci antistaminici; farmaci antimalarici.

10. Farmacologia dell'apparato respiratorio

Trattamento farmacologico dell'asma bronchiale e delle broncopneumopatie ostruttive; trattamento delle polmoniti batteriche; antitubercolari; farmaci utilizzati nel trattamento delle infezioni da micobatteri atipici; chemioterapici utilizzati nel trattamento del carcinoma polmonare;

11. Farmaci utilizzati nel trattamento di patologie neurologiche

Classificazione e fisiopatologia delle sindromi emicraniche. Farmaci utilizzati nel trattamento acuto del dolore emicranico (FANS, ergot, triptani); farmaci utilizzati nella profilassi dell'emicrania severa; definizione di cefalea da abuso di medicinali; trattamento della cefalea a grappolo. Farmaci utilizzati nel trattamento della sclerosi multipla: beta-interferoni, glatiramer, mitoxantrone, ciclofosfamide, farmaci biologici (natalizumab, alemtuzumab, rituximab, daclizumab), immunosoppressori per via orale (fingolimod, cladribine, laquinimod, dimetilfumarato, teriflunomide). Fisiopatologia e trattamento della demenza di Alzheimer e della demenza a corpi di Lewy. Fisiopatologia dei parkinsonismi e delle discinesie da L-DOPA; farmaci utilizzati nel trattamento della malattia di Parkinson (L-DOPA + inibitori della LAAD, agonisti recettoriali dopaminergici ergot e non-ergot, inibitori della MAO-B, farmaci antimuscarinici, inibitori della COMT). Focus su tutte le formulazioni della L-DOPA; terapia sperimentale della malattia di Parkinson; farmaci di potenziale impiego nelle discinesie da L-DOPA; genetica della malattia di Parkinson. Classificazione delle crisi epilettiche e delle sindromi epilettiche secondo l'ILAE. Genetica molecolare delle epilessie; descrizione del network talamo-corticale e fisiopatologia delle assenze epilettiche. Farmaci antiepilettici di prima, seconda e terza generazione con particolare riferimento agli effetti avversi, ai meccanismi di resistenza ed alle interazioni farmacodinamiche e farmacocinetiche. Anestetici locali e generali.

11. Farmaci utilizzati nel trattamento dei disturbi psichiatrici

Schizofrenia: classificazione e fisiopatologia; classificazione dei farmaci antipsicotici; neurolettici classici: fenotiazinici, tioxantenici, fenilbutilpiperidinici. Neurolettici atipici (clozapina, olanzapina, risperidone,

aripiprazolo, quetiapina, ziprasidone, asenapina, paliperidone). Formulazioni depot di farmaci antipsicotici. Effetti avversi dei farmaci antipsicotici e trattamento delle discinesie tardive e dell'ipertermia maligna da neurolettici. Farmaci antidepressivi TCA, SSRI, SNRI, IMAO, NARI, NASSA, NDRI, Fitoterapici. Fisiopatologia della depressione maggiore; trattamento farmacologico dei disturbi bipolari: trattamento profilattico; trattamento della fase maniacale; trattamento della fase depressiva. Farmaci ansiolitici e sedativo-ipnotici.

12. Sostanze d'abuso e terapia del dolore

Generalità sull'addiction: dall'impulsività alla compulsività; basi anatomiche e molecolari dell'addiction; psicostimolanti: cocaina, amfetamine. Allucinogeni a struttura amfetaminica (mescalina, MDMA) o indolica (LSD, psilocina, psilocibina, etc.). PCP e chetamina; cannabinoidi; oppioidi; basi molecolari del dolore cronico di tipo infiammatorio, disfunzionale, neuropatico; classificazione degli oppioidi; linee guida nel trattamento del dolore (oppioidi minori e maggiori; trattamento del dolore neuropatico).

Attività didattiche elettive

- Discussione di trials clinici in piccoli gruppi
- Seminari

Altre attività didattiche (lezioni, seminari e corsi pratici) saranno svolte su argomenti che non sono parte integrante del core curriculum.

Testi Consigliati

- Goodman & Gilman's "Le basi farmacologiche della terapia" Ed. Zanichelli, utilizzare l'ultima edizione disponibile.
- Clementi & Fumagalli "Farmacologia generale e molecolare" Ed. UTET

Rossi-Cuomo Riccardi, "Farmacologia-Principi di base ed applicazioni terapeutiche (Minerva Medica)

Tipo di esame: gli esami saranno esclusivamente orali

I semestre – III Anno: Colloquio sul programma svolto

I e II semestre -IV Anno: Saranno possibili diversi esoneri sulle varie parti del programma

II semestre - IV anno: Esame con voto

Il voto finale terrà conto dei voti ottenuti negli esoneri precedenti ma non ne rifletterà la media aritmetica.

CLINICA MEDICO-CHIRURGICA I E ONCOLOGIA

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Acquisire la capacità di analizzare e risolvere i problemi clinici di ordine internistico, chirurgico ed oncologico, valutando i rapporti tra benefici, rischi e costi, anche alla luce dei principi della medicina basata sulla evidenza; sviluppare la capacità di ragionamento clinico adeguata ad analizzare e risolvere i più comuni e rilevanti problemi clinici, sia di interesse medico che chirurgico e oncologico, e la capacità di valutare i dati epidemiologici e conoscerne l'impiego ai fini della promozione della salute e della prevenzione delle malattie nei singoli e nelle comunità; acquisire la capacità e la sensibilità per inserire le problematiche specialistiche in una visione più ampia dello stato di salute generale della persona e delle sue esigenze generali di benessere, e la capacità di integrare, in una valutazione globale ed unitaria dello stato complessivo di salute del singolo individuo adulto ed anziano, i sintomi, i segni e le alterazioni strutturali e funzionali dei singoli organi ed apparati, aggregandoli sotto il profilo preventivo, diagnostico, terapeutico e riabilitativo.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la capacità di analizzare e risolvere i problemi clinici di ordine internistico, chirurgico ed oncologico, valutando i rapporti tra benefici, rischi e costi, anche alla luce dei principi della medicina basata sulla evidenza.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa Sviluppare la capacità di ragionamento clinico adeguata ad analizzare e risolvere i più comuni e rilevanti problemi clinici, sia di

interesse medico che chirurgico e oncologico, e la capacità di valutare i dati epidemiologici e conoscerne l'impiego ai fini della promozione della salute e della prevenzione delle malattie nei singoli e nelle comunità. *Autonomia di giudizio*: superare l'esame implica la capacità e la sensibilità per inserire le problematiche specialistiche in una visione più ampia dello stato di salute generale della persona e delle sue esigenze generali di benessere, e la capacità di integrare, in una valutazione globale ed unitaria dello stato complessivo di salute del singolo individuo adulto ed anziano, i sintomi, i segni e le alterazioni strutturali e funzionali dei singoli organi ed apparati, aggregandoli sotto il profilo preventivo, diagnostico, terapeutico e riabilitativo.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta, alla terapia più appropriata, alla riabilitazione e alla prevenzione.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio della clinica medica e chirurgica e oncologia è essenziale una solida conoscenza della fisiopatologia generale, della semeiotica e delle patologie sistematiche.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva (internati clinici), attività didattica elettiva e attività a distanza. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale. La didattica a distanza integra la didattica frontale attraverso la discussione di casi clinici simulati, la discussione interattiva su iter diagnostico-terapeutici o su linee guida. I temi proposti nel C.I. Clinica-Medico-Chirurgica I ed Oncologia dovranno favorire un progetto didattico orientato alla introduzione della Lezione mediante la presentazione di casi clinici.

Core Curriculum

MEDICINA INTERNA

L'iperglicemia nel paziente ospedalizzato, trattamento del diabete e delle sue complicanze, la sindrome metabolica, Disordini del metabolismo lipidico e trattamento farmacologico, sovrappeso e obesità, Steatosi epatica (NAFLD) e steato-epatite (NASH).

CHIRURGIA GENERALE

Conoscere le linee guida per una corretta valutazione preoperatoria di un paziente candidato ad intervento chirurgico

- a) Preparazione generale del paziente
- b) Valutazione del Rischio operatorio

Conoscere le variazioni degli equilibri corporei collegate con un intervento chirurgico

- a) Alterazioni metaboliche e nutrizionali
- b) Bilanci e Squilibri idro-elettrolitici
- c) Cause di infezioni e loro prevenzione
- d) Emorragie e Tecniche trasfusionali
- e) Il dolore post operatorio

Conoscere le caratteristiche biologiche e cliniche dei processi di guarigione delle ferite

Conoscere i Fondamenti delle Metodologie della Chirurgia Generale (alfabetizzazione, indicazioni)

- a) Antisepsi, Incisioni, Suture, Drenaggi
- b) Chirurgia in elezione
- c) Chirurgia ambulatoriale

d) Day Surgery

e) Chirurgia miniinvasiva e videoassistita

Conoscere i Fondamenti delle Metodologie della Chirurgia Oncologica (alfabetizzazione, indicazioni)

a) Biopsie incisionali, escissionali, estemporanee

b) Chirurgia radicale

c) Chirurgia conservativa

d) Chirurgia riduttiva

e) Chirurgia plastico-ricostruttiva

f) Chirurgia palliativa

Saper identificare gli individui a rischio in quanto portatori di lesioni preneoplastiche della mammella, dello stomaco e del colon-retto e saper pianificare protocolli diagnostici, terapeutici e di follow up

Conoscere e saper pianificare protocolli diagnostici, terapeutici e di follow up delle neoplasie con maggiore incidenza sul territorio attraverso la discussione di casi clinici:

a) Tiroide

b) Esofago

c) Stomaco

d) Pancreas

e) Fegato e Vie biliari

f) Colon-retto

g) Mammella

h) Sarcomi dei tessuti molli

ONCOLOGIA MEDICA

Diagnostica e prevenzione

Diagnostica molecolare. Tecniche diagnostiche convenzionali dei tumori. Screening dei tumori e possibilità preventive. Stadiazione dei tumori: principi generali e sue applicazioni per i Medici di Medicina generale. Incidenza e prevalenza di altri tipi di tumore in RER.

Terapia oncologica

Trattamento ormonale. Farmaci antiproliferativi: tossicità e limiti di impiego. Possibilità di impiego di agenti chemiopreventivi. Trattamenti integrati (adiuvanti, neoadiuvanti e palliativi). Nuove strategie terapeutiche in oncologia. Interferoni e altre citochine. Nuovi bersagli: tirokinasi, RAS, oncogeni, farmaci nonsense. T biologica (anticorpi, immunotox, radiof).

Medicina basata su prove

La lettura dei risultati dei trial in oncologia clinica e la good clinical practice: applicazione a casi clinici.

Sistematica dei Tumori solidi

Linee guida diagnostico-terapeutiche sui tumori solidi più frequenti (mammella, colon-retto, stomaco, etc.)

Psiconcologia

La comunicazione medicopaziente nel percorso terapeutico. Le reazioni psicologiche nel paziente, nella famiglia e nell'equipe curante. Interventi psicologici in oncologia. Lo stress lavorativo in oncologia.

Medicina di comunità in oncologia

Modelli di assistenza al malato terminale: hospice e assistenza domiciliare, ruolo della famiglia, delle associazioni, dei medici di medicina generale. Modelli di assistenza: implicazioni organizzative, di programmazione sanitaria e di costo. Linee guida per la medicina del territorio per la gestione dei malati con leucemie e linfomi

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI, RADIOTERAPIA ONCOLOGICA, NEURORADIOLOGIA

Metodiche e quadri di diagnostica per immagini delle principali patologie di interesse medico e chirurgico indicate nel programma generale. Tecniche di radiologia interventistica in chirurgia ed oncologia. Tecniche, indicazioni e piani di trattamento in oncologia. Metastasi cerebrali.

MEDICINA DI LABORATORIO

Patologia molecolare della progressione neoplastica. Complicanze ematologiche delle neoplasie. Markers tumorali. Molecole di Adesione nella progressione neoplastica

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

MEDICINA INTERNA

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Saper individuare i motivi del ricovero			X
Saper eseguire l'anamnesi e l'esame obiettivo			X
Saper formulare le ipotesi diagnostiche, individuare il percorso diagnostico (esami di laboratorio e strumentali), la diagnosi, la prognosi ed elementi di terapia			X
Informare il paziente e/o i congiunti sullo stato di salute, in particolar modo in presenza di diagnosi di patologie gravi, invalidanti o con esito infausto e sui relativi trattamenti			X
Informare il paziente sulle modalità di assunzione di un trattamento e verificarne la compliance			X
Informare e discutere con un paziente i benefici e rischi di un trattamento o di un'indagine diagnostica e raccogliere il consenso informato			X
Discutere in modo interattivo le possibili decisioni diagnostiche e terapeutiche (decision making) in casi clinici reali o simulati			X
Formulare un iter diagnostico e terapeutico, valutando di volta in volta i rapporti tra rischi, costi e benefici.			X
Definire le indicazioni delle indagini di laboratorio e interpretare criticamente il significato diagnostico dei risultati, valutando l'entità e il significato fisiopatologico, clinico e prognostico delle alterazioni eventualmente presenti			X
Interpretare in chiave diagnostica referti, in particolare di indagini radiologiche, scintigrafiche ed ecografiche; endoscopiche nei diversi distretti; cito-istologiche; cardiologiche e vascolari; respiratorie funzionali; esami dei materiali biologici			X
Indicare e discutere il significato delle indagini di laboratorio utili nel monitoraggio delle variazioni indotte dalle attività sportive			X

CHIRURGIA GENERALE

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Assistere ad un prelievo con ago dalla mammella	X		
Effettuare l'infiltrazione di un anestetico locale per piccola chirurgia superficiale		X	
Trattare processi suppurativi esterni: (ascesso, flemmone, piodermite)		X	
Inserire un sondino nasogastrico		X	
Inserire un catetere vescicale		X	

Specillare un tramite fistoloso	X		
---------------------------------	---	--	--

ONCOLOGIA

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Organizzazione e gestione di un DH oncologico	X		
Posizionamento di accessi per somministrazione di farmaci e loro gestione	X		
Gestione del paziente terminale	X		
Indicare i principi essenziali della terapia antidolorifica nel paziente oncologico		X	
Prescrivere la terapia del dolore nel paziente oncologico a domicilio		X	
Informare il paziente e i congiunti sulla diagnosi oncologica e sui trattamenti	X		
Definire le indicazioni e interpretare i principali markers tumorali relativi alla patologia della prostata, della mammella, del colon, del fegato, e del pancreas			X
Assistere all'esecuzione di un ciclo di chemioterapia in ambito oncologico	X		
Applicazione di protocolli di follow-up del paziente neoplastico	X		
Porre i quesiti significativi e ricercare i segni per rilevare e monitorare gli effetti indesiderati della chemioterapia		X	

Attività Elettive

Corsi monografici

Senologia clinica (Prof.ssa Adriana Bonifacino)

Gli screening oncologici e la loro evoluzione dopo 40 anni di esperienza nel SSN (Prof.ssa Adriana Bonifacino)

Patologia chirurgica epatobiliare

Infezioni in chirurgia

Patologia chirurgica colo-rettale

La diagnostica molecolare nel cancro del polmone e della mammella (Prof. Deborah French)

Patologie respiratorie: casi clinici inusuali (Prof. Alberto Ricci)

Gestione delle cefalee croniche in abuso da farmaci (Prof. Paolo Martelletti)

L'ecografia in medicina interna (Prof. Lidia D'Alonzo)

La comunicazione di cattive notizie in oncologia (Prof.ssa Anna Costantini)

Internati elettivi

Nei seguenti Reparti:

Medicina interna e D'Urgenza

Chirurgia generale oncologica

Oncologia medica

Laboratorio di Anatomia e Istologia Patologica

UDTS

Testi consigliati

MEDICINA INTERNA

Harrison's, Principi di Medicina Interna, Milano McGraw Hill.

Rugarli C., Medicina Interna Sistemica, Vol I e II, Milano, Ed. Masson

Cecil. Trattato di Medicina Interna, Verduci Editore, 2 volumi

CHIRURGIA GENERALE

Renzo Dionigi. Chirurgia - Basi Teoriche e Chirurgia generale. III ed., 2 vol. con CD-Rom, Masson

ONCOLOGIA

Angelo Raffaele Bianco. Manuale di Oncologia Clinica, ultima edizione, McGraw-Hill Libri Italia.

G. Bonadonna, G. Robustelli della Cuna, P. Valaguzza. Medicina Oncologica, settima Edizione, Masson, Milano, 2003 (per consultazione in biblioteca)

Siti internet consigliati

Vedere quelli consigliati nel Corso di Metodologia medico-scientifica e scienze umane

Tipologia dell'esame

Prova scritta con quiz a scelta multipla e domande a risposta breve aperta

Esame pratico clinico tipo OCSE (Objective Clinical Structured Examination)

Prova Orale

IGIENE, SANITA' PUBBLICA, MEDICINA DI COMUNITA' E DEL TERRITORIO, MEDICINA DEL LAVORO

Obiettivi Generali del corso integrato

Conoscenza delle norme fondamentali per conservare e promuovere la salute del singolo e delle comunità, delle norme e delle pratiche atte a mantenere e promuovere la salute negli ambienti di vita e del lavoro e delle principali norme legislative che regolano l'organizzazione sanitaria.

Conoscenza delle disuguaglianze nella salute e nell'assistenza sanitaria tra i paesi e all'interno dei paesi e delle loro principali politiche di contrasto attraverso un approccio di Salute Globale.

Conoscenza dei principi basilari dell'Igiene generale ed applicata con particolare riguardo all'aspetto applicativo della prevenzione in ospedale e sul territorio, delle malattie cronico degenerative ed infettive. L'igiene ospedaliera e lo studio delle caratteristiche e peculiarità degli interventi.

Conoscenza delle tematiche di medicina di comunità. Adeguata conoscenza della Medicina di famiglia della specificità delle competenze del MMG, dell'acquisizione di concetti quali la medicina di intervento, l'analisi dei bisogni sanitari di una popolazione in relazione alla presenza di una alta frequenza di malattie cronico-degenerative e la prevenzione terziaria. Il concetto di "compliance" nelle terapie croniche, la prevenzione nelle varie fasce di età.

Definizione e campi di applicazione della Medicina del lavoro; valutazione dei fattori di rischio lavorativo con inquadramento legislativo ed epidemiologico; conoscenza dei principi di prevenzione primaria e secondaria delle patologie occupazionali.

Conoscenza delle problematiche generali di Sanità pubblica con riguardo al rischio biologico e NRBC dovuti a terrorismo o eventi accidentali.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza delle norme fondamentali per conservare e promuovere la salute del singolo e delle comunità, delle norme e delle pratiche atte a mantenere e promuovere la salute negli ambienti di vita e del lavoro e delle principali norme legislative che regolano l'organizzazione sanitaria; conoscenza dei principi basilari dell'Igiene generale ed applicata con particolare riguardo all'aspetto applicativo della prevenzione in ospedale e sul territorio, delle malattie cronico degenerative ed infettive; l'igiene ospedaliera e lo studio delle caratteristiche e peculiarità degli interventi; la conoscenza delle tematiche di medicina di comunità; una adeguata conoscenza della Medicina di famiglia della specificità delle competenze del MMG,

Definizione e campi di applicazione della Medicina del lavoro; valutazione dei fattori di rischio lavorativo con inquadramento legislativo ed epidemiologico; conoscenza dei principi di prevenzione primaria e secondaria delle patologie occupazionali; la definizione e i campi di applicazione della medicina del lavoro; la conoscenza delle problematiche generali di Sanità pubblica con riguardo al rischio biologico e NRBC dovuti a terrorismo o eventi accidentali

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce l'acquisizione di concetti quali la medicina di intervento, l'analisi dei bisogni sanitari di una popolazione in relazione alla presenza di una alta frequenza di malattie cronico-degenerative e la prevenzione terziaria. Il concetto di "compliance" nelle terapie croniche, la prevenzione nelle varie fasce di età; la conoscenza delle disuguaglianze nella salute e nell'assistenza sanitaria tra i paesi e all'interno dei paesi e delle loro principali politiche di contrasto attraverso un approccio di Salute Globale; la valutazione dei fattori di rischio lavorativo con inquadramento legislativo ed epidemiologico; la conoscenza dei principi di prevenzione primaria e secondaria delle patologie occupazionali.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati epidemiologici, per formulare un corretto iter di prevenzione e promozione della salute.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento che dalla collezione dei rilievi epidemiologici conduce alle corrette strategie di intervento e di prevenzione.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere le norme fondamentali per conservare e promuovere la salute del singolo e delle comunità, delle norme e delle pratiche atte a mantenere e promuovere la salute negli ambienti di vita e del lavoro e delle principali norme legislative che regolano l'organizzazione sanitaria.

Prerequisiti

Per un proficuo studio dell'igiene, della sanità pubblica, della medicina del lavoro e della medicina di comunità è essenziale una solida conoscenza delle metodologie medico-scientifiche di base e traslazionali.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici.

Core curriculum

IGIENE

Salute Globale:

- Le disuguaglianze in salute e nell'assistenza sanitaria tra le nazioni e all'interno delle nazioni: descrizione del fenomeno attraverso metodi di valutazione quali-quantitativi
- Le disuguaglianze in salute e nell'assistenza sanitaria tra le nazioni e all'interno delle nazioni: politiche di contrasto

Epidemiologia e profilassi delle malattie infettive

- Epidemiologia generale delle malattie infettive,
- Controllo delle malattie trasmissibili – notifica delle malattie infettive – isolamento
- Profilassi diretta: disinfezione – sterilizzazione – disinfestazione
- Vaccini e vaccinazioni
- Medicina dei viaggi – controllo e verifica vaccinazioni
- Igiene della nutrizione – dieta per la salute – igiene degli alimenti e controllo tossinfezioni alimentari –

HACCP

Igiene ospedaliera

- Igiene ospedaliera: controllo delle infezioni ospedaliere, monitoraggio microbiologico ambientale nei reparti critici, studi di prevalenza ed incidenza delle IO
- controllo del rischio biologico nel personale sanitario
- Il CCIO (comitato di controllo per le infezioni ospedaliere)
- Verifica e gestione dello smaltimento dei rifiuti ospedalieri, controllo e gestione della pulizia e della mensa

- Organizzazione e gestione dei servizi sanitari ospedalieri

MEDICINA DI COMUNITA'

- Il concetto di cure primarie, ruolo dell'ospedale e del territorio
- Gli interventi assistenziali per patologie cronico degenerative, disabilità e malattie terminali
- Definizione dell'organizzazione tipica della medicina di famiglia e della pediatria di libera scelta
- Conoscenza delle abilità e attitudini specifiche richieste dalla MG nelle malattie di comune riscontro ad elevato impatto socio-sanitario
- Relazione medico-paziente-famiglia-società in MG
- Medicina di attesa, opportunistica e d'intervento e organizzazione specifica dello studio e del lavoro del medico di MG
- Medicina di famiglia: caratteristiche, ruolo, funzioni e compiti del MMG - peculiarità della gestione del paziente in MG – linee guida: analisi e applicazioni in MG
- Medicina di famiglia: comunicazione in MG - la prevenzione cardiovascolare in MG – gli screening e la prevenzione oncologica in MG
- Prevenzione delle malattie e tutela degli ambienti di vita e del lavoro (igiene del lavoro) – fattori di nocività degli ambienti di vita e del lavoro: controllo stili di vita

Programma delle lezioni di Igiene, Sanità Pubblica e Medicina di Comunità

- Igiene della nutrizione – dieta per la salute – igiene degli alimenti e controllo tossinfezioni alimentari – HACCP
- Fattori di rischio legati agli stili di vita – epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari, tumori e malattie metaboliche
- Metodologia di programmazione e attivazione di interventi di educazione sanitaria nella popolazione – screening
- Controllo delle malattie trasmissibili – notifica delle malattie infettive – isolamento
- Disinfezione – sterilizzazione – disinfestazione
- Vaccini e vaccinazioni
- Analisi costo-beneficio, costo-efficacia – carta dei servizi – organizzazione e gestione dei servizi sanitari territoriali
- Prevenzione delle malattie e tutela degli ambienti di vita e del lavoro (igiene del lavoro) – fattori di nocività degli ambienti di vita e del lavoro: controllo stili di vita
- Medicina di famiglia: caratteristiche, ruolo, funzioni e compiti del MMG - peculiarità della gestione del paziente in MG – linee guida: analisi e applicazioni in MG
- Medicina di famiglia: comunicazione in MG - la prevenzione cardiovascolare in MG – gli screening e la prevenzione oncologica in MG
- Organizzazione e gestione dei servizi sanitari ospedalieri – igiene ospedaliera – controllo infezioni nosocomiali
- Medicina dei viaggi – controllo e verifica vaccinazioni – controllo del rischio biologico nel personale sanitario

MEDICINA DEL LAVORO

- Peculiarità della diagnosi clinica e della diagnosi eziologica in medicina del lavoro
- La sorveglianza sanitaria ed il medico competente
- Anamnesi lavorativa; monitoraggio biologico; suscettibilità individuali; giudizio di idoneità Finalità Strategica
- Patologie da rumore, radiazioni ionizzanti e vibrazioni. Patologie da alte e basse temperature, radiazioni non-ionizzanti, baropatie

- Strumenti e metodi dell'analisi ambientale; i valori limite ambientali; esposizione a basse dosi, inquinamento indoor
- Elementi di igiene, tossicologia industriale, fisiologia del lavoro ed ergonomia
- Il monitoraggio ambientale e il monitoraggio biologico
- Patologie professionali d'organo: *broncopneumopatie, cardiovasculopatie, neuropatie, gastroenteropatie, epatopatie, nefropatie, endocrinopatie, dermatopatie, osteoartromiopatie, oftalmopatie, otopatie*
- Le neoplasie professionali
- Postura, movimentazione di carichi, lavoro d'ufficio, VDT
- Lavoro a turni e notturno; stress lavorativo e valutazione del rischio
- Le sindromi stress lavoro correlate
- Rischi da alcool, droghe e lavoro
- I rischi professionali per gli operatori sanitari
- Malattia professionale e infortunio sul lavoro
- Gli aspetti normativi e legislativi ed i Servizi di Prevenzione delle ASL
- Valutazione dei rischi e Sorveglianza Sanitaria nell'ottica di genere

SOCIOLOGIA ED ECONOMIA APPLICATA

- I principi etici alla base dei sistemi sanitari
- Organizzazione sanitaria internazionale e nazionale
- Il finanziamento del S. S. N.
- Approccio allo studio economico dei fenomeni sanitari: bisogno, domanda ed offerta. Analisi costo-benefici, costo-efficacia, costo-utilità; analisi di minimalizzazione dei costi
- I meccanismi operativi aziendali: sistemi di pianificazione, di gestione; i sistemi informativi aziendali. La valutazione della qualità dei servizi sanitari pubblici e privati: accreditamento e certificazione.
- La Carta dei Servizi come patto tra aziende e cittadini
- Organizzazione ospedaliera e dei presidi assistenziali territoriali. Sanità pubblica e privata
- Assistenza domiciliare, in residenze protette e in altri presidi per il paziente anziano

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

SANITA' PUBBLICA, MEDICINA DI COMUNITA' E MEDICINA DEL LAVORO

Abilità gestuale /relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Analizzare le problematiche di salute e malattia, di individui e popolazioni, attraverso l'approccio dei determinanti sociali.			X
Alla luce dell'analisi dei determinanti di salute, individuare gli ambiti di intervento appropriati sia all'interno che all'esterno del servizio sanitario, e riconoscere la necessità di politiche intersettoriali.			X
Assistere all'attività presso un ambulatorio di Medicina Generale		X	
Utilizzare la modulistica (prescrizioni, certificazioni, etc) di uso frequente per la Medicina Generale		X	
Assistere all'attività di un distretto socio-sanitario		X	
Organizzazione e funzionamento dell'Assistenza Domiciliare Integrata e della Residenza Sanitaria Assistenziale		X	
Tradurre i dati relativi ad un fenomeno biologico in una rappresentazione grafica sotto forma di tabelle e istogrammi			X
Utilizzare un computer e i principali ambienti operativi			X

Utilizzare un word-processor e un foglio elettronico			X
Utilizzare i siti internet per la ricerca bibliografica sulle più importanti banche dati			X
Esecuzione di intradermoreazione di Mantoux e di vaccinazione	X		
Proporre al paziente opportuni interventi di prevenzione primaria e secondaria di motivata efficacia, motivandone l'opportunità			X
Raccogliere i dati anamnestici relativi all'attività lavorativa e agli eventuali rischi ad essa connessi			X
Saper identificare e valutare le patologie connesse con le attività lavorative			X

INTERNATI ELETTIVI IN SALUTE GLOBALE

Saranno proposti a tutti gli studenti a partire dal II semestre del II anno in modo rotatorio, uno all'anno, i seguenti corsi ADE (1 CFU):

Migrazione e salute

Obiettivi formativi:

- ✓ Conoscere lo **scenario globale della migrazione** e i principali processi che ne stanno alla base (disuguaglianze, mercato internazionale del lavoro, fattori ambientali, aspetti di diritto internazionale...).
- ✓ Conoscere il significato di **"fattori di attrazione"** e **"fattori di espulsione"**.
- ✓ Conoscere i processi socioculturali alla base della **costruzione dell'identità e della percezione del diverso**.
- ✓ Conoscere lo **scenario nazionale della migrazione** e la sua storia, in relazione alla distribuzione geografica e alle caratteristiche della popolazione immigrata.
- ✓ Conoscere il **profilo di salute del migrante**, e come si modifica nel tempo, inquadrandolo alla luce dei principali determinanti socio-economici, legislativi e culturali.
- ✓ Conoscere i **diritti dei migranti in Italia e la normativa vigente**, soprattutto in ambito sanitario.
- ✓ Conoscere l'**organizzazione dei servizi per la salute dei migranti**, in riferimento a normative nazionali e regionali, accessibilità, appropriatezza.

Cooperazione sanitaria internazionale

Obiettivi formativi:

- ✓ Conoscere la storia e le criticità dell'attuale modello di **sviluppo**.
- ✓ Conoscere la storia, gli obiettivi, le potenzialità e i limiti delle **politiche di cooperazione internazionale** all'interno delle dinamiche della globalizzazione.
- ✓ Conoscere le **politiche di intervento** e le **strategie d'azione dei principali attori**, pubblici e privati, operanti nell'ambito della cooperazione sanitaria internazionale.
- ✓ Conoscere gli approcci efficaci per promuovere il **diritto alla salute in contesti a risorse limitate**, con particolare riferimento alla Primary Health Care.
- ✓ Conoscere i principi di **organizzazione dei sistemi sanitari nei Paesi a risorse limitate** e le problematiche più rilevanti relativamente a accessibilità, finanziamento, personale, sostenibilità dei servizi.
- ✓ Conoscere le principali caratteristiche, potenzialità e limiti dei **progetti di cooperazione sanitaria**, anche in relazione alle principali fonti e linee di finanziamento.
- ✓ Conoscere quali sono le **abilità** e le **competenze** richieste al medico per operare in un contesto a risorse limitate.

Globalizzazione e salute

Obiettivi formativi:

- ✓ Conoscere il concetto di **globalizzazione** e la storia e le criticità dell'attuale modello di **sviluppo**
- ✓ Conoscere i **principali attori**, e i **relativi ruoli** storici e contemporanei, che interagiscono nel campo della salute globale.
- ✓ Conoscere l'**impatto dei processi globali**, con particolare riferimento ai cambiamenti climatici e al mercato (conflitto di interessi in medicina), **sulla salute**.

TIROCINIO PROFESSIONALIZZANTE IN MEDICINA GENERALE

in collaborazione con

Federazione Italiana Medici di Medicina Generale (FIMMG), sezione Lazio

Società Italiana di Medicina Generale (SIMG), sezione di Roma

Le attività professionalizzanti sono previste, nell'ambito della sperimentazione proposta, come: attività professionalizzanti integrate nei Corsi di Igiene, Sanità Pubblica, Medicina di Comunità e del Territorio, Medicina del Lavoro, nel V anno di corso

La finalità didattica dell'insegnamento tutoriale prelaurea della Medicina Generale è:

- far conoscere agli studenti i fondamenti della Medicina Generale
- consentire loro un apprendimento interattivo delle metodologie e delle problematiche connesse alla assistenza medica primaria.
- Mettere in pratica alcune attività proprie della MG

Gli Obiettivi didattici sono:

1. Conoscere l'epidemiologia e la modalità di presentazione dei problemi sanitari nel campo dell'assistenza primaria
2. Conoscere le peculiarità del metodo clinico e gli strumenti tipici della Medicina Generale.
3. Riconoscere l'importanza che ha la struttura organizzativa nelle attività territoriali
4. Avere competenze in tema di prevenzione, diagnosi e cura delle patologie tipiche del contesto territoriale
5. Conoscere i bisogni della comunità, i problemi legati all'emarginazione, alle disuguaglianze sociali, alla fragilità ed alla multimorbidità
6. Conoscere i modelli di relazione e di negoziazione di progetti di cura condivisi
7. Avere competenze nel campo della informazione e promozione della salute nell'ambito della Medicina Generale
8. Essere in grado di porsi in relazione con il paziente, interpretando la sua storia in un'ottica bio-psico-sociale, inserendola nel contesto socio-economico, geografico e culturale che gli è proprio.
9. Conoscere la struttura e le norme del SSN che regolano le attività territoriali, avendo consapevolezza dei limiti economici del sistema
10. Essere competenti negli aspetti etici e medico legali caratteristici della medicina generale
11. Essere in grado di applicare i concetti base della EBM alla pratica clinica territoriale

Attività Didattiche previste:

Attività d'aula (a componente cognitiva)

Attività didattica Seminariale (a prevalente componente cognitiva)

Attività Ambulatoriale (a prevalente componente pragmatico-relazionale)

Attività d'aula: lezioni frontali

- Il metodo clinico in Medicina Generale
- Sistema Sanitario Nazionale e territorio

Attività didattica Seminariale: seminari e attività di studio a piccoli gruppi su argomenti che introducano il campo di attività della Medicina Generale (MG) e la metodologia di lavoro del Medico di Medicina Generale (MMG)

- Promozione della salute e prevenzione in Medicina Generale
- Dalla EBM alla EBP: le Linee Guida ed in Medicina Generale
- La relazione in Medicina Generale
- Soggetti complessi e critici: casi clinici
- Problemi comuni nella gestione del paziente diabetico in Medicina Generale
- Problemi comuni nella gestione del paziente iperteso in Medicina Generale

Attività Ambulatoriale:

Attività formativa “sul campo”, in un rapporto diretto tra tutor e discente, esplorando le attività di specifica competenza della MG e apprendendo il metodo di lavoro del MMG

Contenuti didattici attinenti alle aree della:

- Organizzazione e clinica
- Epidemiologia, prevenzione, diagnosi e cura delle patologie di frequente riscontro in MG
- La relazione ed il metodo bio psico sociale
- Criteri del processo decisionale in MG

Organizzazione

40 ore di corso, così suddivise:

- 4 seminari di 2 ore ciascuno, comprendenti
- Lezioni magistrali
- Esercitazioni singole od a piccoli gruppi
- 7 incontri presso lo studio del tutor
- colloquio introduttivo 20'
- attività clinica 4 h
- colloquio conclusivo 20'

La lista dei tutor sarà resa pubblica in segreteria: ogni studente prenderà poi contatto con il rispettivo tutor per organizzare gli incontri.

Per ovvie ragioni organizzative, si raccomanda di limitare al minimo le richieste di sostituzioni o modifiche.

Tirocinio professionalizzante in Medicina Generale

Abilità Gestuale/Relazionale	<u>Aver visto</u>	Fatto	Saper fare
Conoscere i modelli organizzativi dello studio del Medico di Medicina Generale	X		
Saper compilare i certificati medici di uso più comune			X
Osservare il <i>decision making</i> in Medicina Generale (negoiazione del percorso con il paziente, uso del fattore “tempo”, gestione delle “incertezze”, attuazione di metodologia per favorire la massima <i>compliance/aderenza</i>)	X		
Osservare la gestione del consulto telefonico	X		
Condurre una anamnesi, decodificare dei problemi del paziente ed eseguire un esame obiettivo orientato per problemi		X	
Utilizzare la cartella clinica orientata per problemi		X	
Attuare strategie di prevenzione attraverso la ricerca di un intervento associato ad altri atti medici occasionali o proposto singolarmente	X		
Saper impostare un programma di prevenzione, diagnosi, <i>follow-up</i> e terapia di paziente affetto da patologie di largo impatto			X
Osservare la programmazione delle visite domiciliari (assistenza occasionale, Assistenza Domiciliare Programmata, Assistenza Domiciliare Integrata, accessi in Residenza Sanitaria Assistita, hospice nel territorio).	X		

Saper compilare una ricetta/proposta/richiesta del SSN			X
--	--	--	---

Attività Elettive

Corsi monografici:

- Migrazione e salute
- Cooperazione sanitaria internazionale
- Globalizzazione e salute

Seminari

1. Il controllo delle malattie infettive in gravidanza
2. La salubrità dell'acqua: aspetti igienici e ambientali

Internati elettivi

- presso gli ambulatori di: medicina del lavoro e medicina della salute
- presso strutture territoriali e Dipartimenti di prevenzione della ASL
- frequenza presso gli studi dei Medici di Medicina generale

Attività didattica elettiva: ECE in Medicina Generale

Numerosi studi dimostrano l'efficacia della ECE (Early Clinical Exposure) sotto molti punti di vista:

1. Nel migliorare l'attitudine a costruire un rapporto empatico con il paziente
2. Nello sviluppare un approccio clinico anche per gli studi di base, osservando come si realizzano in pratica le nozioni che si stanno studiando
3. Nel saper comprendere come gli aspetti familiari, culturali e sociali influenzano le patologie e come il Sistema Sanitario può influire su di esse
4. Nel migliorare l'abilità di intervistare i pazienti, nel fornire interventi di prevenzione, nell'eseguire semplici manovre.

L'ECE inoltre ha effetti positivi sulla motivazione di insegnanti e tutori e si sono anche dimostrati esiti positivi nei riguardi della popolazione.

Il territorio costituisce un terreno di apprendimento privilegiato anche per lo studente ai primi anni del corso di laurea in quanto:

1. È il *setting* in cui la relazione medico-paziente assume maggior rilevanza
2. È possibile osservare l'evolversi delle malattie nella loro cornice naturale, i reciproci rapporti fra salute, famiglia, società.
3. È possibile prendere contatto con pazienti portatori di situazioni cliniche assai frequenti (ipertesi, diabetici, broncopneumopatici) spesso associate nello stesso paziente a configurare quadri di elevata complessità
4. È possibile apprendere alcune semplici manovre semeiologiche

Internato elettivo precoce (ECE) in Medicina Generale

Obiettivi del corso nel campo della:

1. Relazione medico-paziente
 - a. Il paziente al centro dell'attenzione
 - b. L'alleanza con il paziente: il paziente difficile
 - c. L'organizzazione e l'accoglienza nello studio del medico
2. Paziente, Società ed Organizzazioni sanitarie
 - a. Le cure primarie e la Medicina Generale
 - b. I pazienti appartenenti a fasce sociali deboli ed il Medico di Medicina Generale
 - c. Longitudinalità, continuità delle cure, integrazione sanitaria in Medicina Generale
3. Skills
 - a. Intervistare il paziente sulle sue abitudini di vita
 - b. Misurare peso, altezza, CV

c. Misurare la PA

Struttura del corso ADE (CFU=1):

Durata: i primi 3 anni di corso

Ogni anno

1 lezione introduttiva

10 ore di frequenza presso lo studio di un tutor MMG

Tirocinio

Obiettivi didattici I Anno

1. Osservare il rapporto MMG-Paziente
2. Osservare diversi comportamenti per diversi pazienti
3. Valutare le opportunità nel campo della prevenzione, cura, riabilitazione date dal peculiare rapporto MMG-Paziente
4. Effettuare una breve raccolta anamnestica sugli stili di vita (Fumo, alcool, dieta, attività fisica, ..)

Obiettivi didattici II Anno

1. Individuare e descrivere i pazienti appartenenti a fasce sociali deboli
2. Identificarne i bisogni specifici
3. Osservare e descrivere alcune criticità nel rapporto MMG-Paziente
4. Effettuare alcuni semplici rilievi antropometrici

Obiettivi didattici III Anno

1. Osservare l'organizzazione del lavoro del MMG (forme associative, organizzazione dello studio) evidenziandone criticità e potenzialità
2. Descrivere le caratteristiche dei low e frequent attenders
3. Identificare e descrivere alcune criticità dell'integrazione sanitaria
4. Misurare correttamente la PA

Lezioni

Obiettivi didattici I Anno

1. Il SSN: finalità, strutture ed organizzazione
2. Le cure primarie: Caratteristiche, strutture, differenze con gli ospedali
3. Cosa significa veramente avere il paziente al centro del sistema?
4. La relazione tra il MMG ed il paziente: finalità ed obiettivi realistici

Obiettivi didattici II Anno

1. Il SSN e l'equità: definizione e compiti del MMG
2. Gli strati sociali deboli ed il MMG: individuazione, obiettivi ed esiti di salute attesi
3. La presa in carico del paziente difficile

Obiettivi didattici III Anno

1. L'accoglienza del paziente: livelli organizzativi, processi interni ed aspetti relazionali
2. Pazienti low e frequent attenders: Prevalenza, caratteristiche a confronto
3. Continuità delle cure in MG: giornaliera, personale e delle informazioni
4. Integrazione sanitaria

Testi consigliati

S. Barbuti e coll. Igiene e Medicina Preventiva. Monduzzi Editore

C. Signorelli. Igiene Epidemiologia Sanità Pubblica. Società Editrice Universo

Ambrosi Foà. Trattato di Medicina del Lavoro. UTET

Pira, Romano, Carrer- Manuale di Medicina del Lavoro – Ed. Minerva Medica

Tipologia dell'esame

Prova scritta con quiz a scelta multipla e prova orale

MALATTIE DELL'APPARATO LOCOMOTORE

Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato

La capacità di riconoscere le più frequenti malattie e lesioni traumatiche dell'apparato locomotore, indicandone i principali indirizzi di prevenzione, diagnosi e terapia e la capacità di individuare le condizioni che, nel sopraindicato ambito, necessitano dell'apporto professionale dello specialista.

Essere in grado di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevanti nell'uomo con i quadri anatomo-patologici, nonché con le lesioni cellulari, tessutali e d'organo, interpretandone i meccanismi di produzione e comprendendone il significato clinico.

La capacità di proporre in maniera corretta le diverse procedure di diagnostica isto e citopatologica valutandone rischi, costi e benefici, la capacità ad interpretare i referti relativi.

La capacità di proporre ed interpretare i dati della diagnostica per immagini degli apparati previsti nel core curriculum, nonché la conoscenza delle indicazioni per l'uso diagnostico e terapeutico di radiazioni e traccianti radioattivi nelle malattie dell'apparato locomotore.

La conoscenza delle principali deformità congenite ed acquisite dell'apparato locomotore e delle metodiche di correzione ortesica e chirurgica delle stesse.

La conoscenza delle basi fisiopatologiche delle lesioni traumatiche dell'apparato locomotore, delle tecniche di base di immobilizzazione e tutela, delle diverse tipologie degli interventi chirurgici in campo traumatologico.

La conoscenza dei principali mezzi fisici usati nel trattamento delle patologie dell'apparato locomotore.

La conoscenza delle basi elettrofisiologiche dell'elettrodiagnosi.

La conoscenza delle basi razionali della rieducazione e della riabilitazione dei pazienti traumatizzati o affetti da malattie dell'apparato locomotore.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza delle basi fisiopatologiche delle lesioni traumatiche dell'apparato locomotore, delle tecniche di base di immobilizzazione e tutela, delle diverse tipologie degli interventi chirurgici in campo traumatologico; la capacità di riconoscere le più frequenti malattie e lesioni traumatiche dell'apparato locomotore, indicandone i principali indirizzi di prevenzione, diagnosi e terapia e la capacità di individuare le condizioni che, nel sopraindicato ambito, necessitano dell'apporto professionale dello specialista; la conoscenza dei principali mezzi fisici usati nel trattamento delle patologie dell'apparato locomotore; la conoscenza delle basi elettrofisiologiche dell'elettrodiagnosi; la conoscenza delle basi razionali della rieducazione e della riabilitazione dei pazienti traumatizzati o affetti da malattie dell'apparato locomotore; la conoscenza delle principali deformità congenite ed acquisite dell'apparato locomotore e delle metodiche di correzione ortesica e chirurgica delle stesse.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa essere in grado di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevanti nell'uomo con i quadri anatomo-patologici, nonché con le lesioni cellulari, tessutali e d'organo, interpretandone i meccanismi di produzione e comprendendone il significato clinico; la capacità di proporre in maniera corretta le diverse procedure di diagnostica isto e citopatologica valutandone rischi, costi e benefici, la capacità ad interpretare i referti relativi; la capacità di proporre ed interpretare i dati della diagnostica per immagini degli apparati previsti nel core curriculum, nonché la conoscenza delle indicazioni per l'uso diagnostico e terapeutico di radiazioni e traccianti radioattivi nelle malattie dell'apparato locomotore..

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle malattie dell'apparato locomotore è essenziale una solida conoscenza della anatomia, della fisiologia e della fisiopatologia dell'apparato locomotore.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core Curriculum

ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

L'esame clinico in ortopedia

Deformità Congenite:

Piede Torto

Torcicollo

Displasia Congenita dell'Anca

Paralisi Ostetriche

Afezioni dell'infanzia e dell'adolescenza

Ginocchio valgo e Piede piatto

Ostecondrosi

Epifisiolisi

Scoliosi e Cifosi

Spondilolisi e spondilolistesi

Ernie discali

Osteomieliti, Artriti settiche e Tubercolosi osteoarticolare

Tumori e patologie pseudo tumorali delle ossa e delle parti molli

Traumatologia

Generalità sulle fratture (classificazione, diagnosi, evoluzione, complicanze)

Il callo osseo e la sua patologia

Fratture dell'arto superiore

Fratture dell'arto inferiore

Fratture del bacino

Fratture vertebrali

Distacchi epifisari

Lussazioni; Lussazione recidivante di spalla, Lussazione recidivante di rotula

Distorsioni; Lesioni capsulo legamentose del ginocchio e della caviglia

Lesioni meniscali

Patologia dei tendini, dei muscoli e delle aponeurosi

Tendinopatie e lesioni traumatiche dei tendini

Malattia di Dupuytren

Patologia della cuffia dei ruotatori della spalla

Dito a scatto

Patologia del muscolo scheletrico in ambiente sportivo

Sindrome del tunnel carpale

L'artrosi: fisiopatologia e clinica con particolare riguardo al trattamento chirurgico

MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA

Le basi razionali della Medicina Fisica e Riabilitativa

I mezzi fisici nel trattamento delle patologie dell'apparato locomotore

La rieducazione e la riabilitazione del paziente ortopedico e del traumatizzato

Elettromiografia

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI -

Indicazioni, contributi diagnostici e limiti delle diverse tecniche di imaging (radiologia convenzionale, TC, RM, Ecografia, Medicina nucleare) nelle patologie osteoarticolari.

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

Clinical Skill	Aver visto	Fatto	Saper fare
Assistere alla riduzione e al trattamento semplice (gesso) di frattura di arto	X		
Assistere ad una artrocentesi con aspirazione di liquido sinoviale	X		
Assistere ad una densitometria ossea	X		
Ridurre la lussazione di spalla		X	
Principali fasciature nelle più comuni emergenze ortopediche			X
Effettuare la sorveglianza di fasciature, bendaggi, apparecchi gessati, tutori ortopedici			X
Trasportare un soggetto traumatizzato			X
Approccio generale al paziente politraumatizzato	X		
Approccio al Paziente con lussazione dell'anca	X		
Approccio al Paziente con patologia maggiore della colonna vertebrale	X		
Aspirazione di liquido sinoviale	X		

Attività Elettive

Seminari

Corsi monografici

Da definire

Internati elettivi

Ortopedia e Traumatologia

Ambulatorio di Medicina Fisica e Riabilitativa

Testi consigliati

ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

F. Postacchini, E. Ippolito, A. Ferretti: Ortopedia e Traumatologia (Antonio Delfino Editore)

A. Mancini, C. Morlacchi: Clinica Ortopedica (Ed. Piccin)

A. Ferretti: Traumatologia dello Sport (Ed. CESI)

MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA

B. Gialanella, G. D'Alessandro, R. Santoro: Terapia Fisica Pratica, Marrapese Editore

Pizzetti e Caruso: Medicina Fisica e Riabilitazione, Edilombardo

Siti internet consigliati

www.aaos.org

Tipologia dell'esame

Prova scritta con quiz a scelta multipla e domande a risposta breve aperta

Esame pratico clinico tipo OCSE (Objective Clinical Structured Examination)

Prova Orale

ANATOMIA PATOLOGICA I e II

Obiettivi Generali del corso integrato

Alla fine del Corso lo studente deve:

- Essere consapevole dell'apporto dell'Anatomia Patologica nel processo decisionale del medico, e dei
- Sapere quali sono i contributi della diagnostica istopatologica, citopatologica e molecolare nella diagnosi, prevenzione, prognosi e terapia delle malattie.
- Saper gestire correttamente il materiale destinato agli esami citologici ed istologici.
- Conoscere i quadri anatomo-patologici diagnostici delle principali lesioni, ivi comprese le lesioni cellulari, tessutali e d'organo, la loro classificazione ai fini prognostici e la loro evoluzione in rapporto alle malattie più rilevanti dei diversi apparati.
- Essere in grado di interpretare correttamente i referti anatomo-patologici

Obiettivi Specifici del Corso integrato

Conoscenza e comprensione: Il corso è strutturato per acquisire la conoscenza dei quadri anatomo-patologici diagnostici delle principali lesioni, ivi comprese le lesioni cellulari, tessutali e d'organo e la loro evoluzione in rapporto alle malattie più rilevanti dei diversi apparati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa comprendere l'apporto dell'Anatomia Patologica nel processo decisionale del medico, e dei contributi della diagnostica istopatologica, citopatologica e molecolare nella diagnosi, prevenzione, prognosi e terapia delle malattie.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di saper gestire correttamente il materiale destinato agli esami citologici ed istologici; essere in grado di interpretare correttamente i referti anatomo-patologici.

Abilità comunicative: il corso è strutturato per stimolare la capacità di utilizzare efficacemente gli strumenti comunicativi propri delle pubblicazioni e comunicazioni scientifiche al fine di acquisire una metodologia per lo studio dei problemi clinici. Tali capacità sono acquisite tramite l'enfasi posta sulla terminologia scientifica e sulla metodologia tecnica.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendimento trasversali comuni alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico.

Prerequisiti

Per un proficuo studio dell'anatomia Patologica I è essenziale una solida conoscenza della anatomia, della Fisiologia, della patologia generale e della fisiopatologia generale.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si svolge nel II semestre del III anno e nel I semestre del IV anno.

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva.

- Le lezioni frontali, in presenza, hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento.

- La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici. La didattica interattiva ed elettiva prevede lezioni svolte in presenza indispensabili per il saper fare e completate con attività erogate a distanza che renderanno più fruibile il visto fare

Core Curriculum ANATOMIA PATOLOGICA I

III anno, II semestre

Le tecniche e la metodologia diagnostica anatomo-patologica:

Le origini dell'anatomia patologica ed il suo contributo alla evidence based medicine.

Il riscontro diagnostico necroscopico.

L'esame istologico: Il valore diagnostico. Le modalità di prelievo dei campioni di tessuto (biopsia). Le modalità di allestimento dei preparati istologici. La metodologia diagnostica. L'esame istologico intra-operatorio. L'utilità delle tecniche di supporto nella diagnosi istologica. Le colorazioni istochimiche ed immunoistochimiche: modalità di allestimento ed utilità diagnostica. Le tecniche di diagnostica molecolare dei tessuti: FISH, sequenziamento genico, qPCR, profilo di espressione genica, NGS, ibridazione in situ enzimatica. Il contributo alla diagnosi istologica della microscopia elettronica.

L'esame citologico: Il valore diagnostico. Le modalità di prelievo. Le modalità di allestimento dei preparati citologici. La metodologia diagnostica.

Infiammazione acuta e cronica:

Aspetti istologici delle infiammazioni acute e croniche. Le basi molecolari della formazione degli essudati infiammatori. Le cause dell'infiammazione e l'identificazione di funghi, batteri e virus nei tessuti. I meccanismi di riparazione del danno e la fibrosi cicatriziale. Gli aspetti istologici delle malattie, autoimmuni e delle immunodeficienze. L'amiloidosi.

I disturbi della proliferazione e del differenziamento cellulare:

Iperplasia, metaplasia, e displasia: cause, criteri diagnostici e significato clinico. I caratteri distintivi delle neoplasie benigne e maligne. Le basi molecolari del processo di trasformazione neoplastica. Le neoplasie pre-invasive: significato clinico e diagnosi istologica. Le basi molecolari dell'invasività tumorale e della formazione delle metastasi. Le classificazioni WHO delle neoplasie: gli aspetti morfologici, immunoistochimici e molecolari utili ai fini della classificazione. La stadiazione TNM delle neoplasie. Il grading istologico dei tumori. Il profilo di espressione genica come indicatore dell'aggressività tumorale. Le terapie anti-tumorali personalizzate e l'identificazione dei bersagli molecolari nel tessuto tumorale.

IV anno, I semestre

Ematopatologia

La biopsia osteo-midollare: modalità di prelievo e di valutazione. Le mielodisplasie. Le leucemie acute mieloidi. Le neoplasie mieloproliferative croniche. Le leucemie linfatiche acute e croniche. I disordini plasmacellulari.

La biopsia linfonodale: indicazioni e modalità di prelievo. Le linfadeniti acute e croniche: aspetti istologici e specificità delle lesioni. I linfomi: caratteristiche cliniche, istologiche e molecolari delle forme più comuni presenti nella più recente classificazione WHO La stadiazione dei linfomi. Tumori del mediastino.

Patologia del cavo orale e dell'apparato digerente

Leucoplachia. Tumori del cavo orale e della lingua. Cisti e tumori odontogeni. Scialoadeniti. Tumori delle ghiandole salivari. Esofagiti. Esofago di Barrett. Tumori esofagei. Gastriti acute e croniche. Ulcerazioni gastriche. Tumori dello stomaco. Enterocoliti infettive. Sindromi da malassorbimento. Malattie infiammatorie croniche dell'intestino. Malattia diverticolare. Tumori del piccolo e del grosso intestino. Linfomi gastro-intestinali.

Epatiti acute. Epatiti croniche (virali, autoimmune; steatoepatite alcolica; steatoepatite non alcolica; emocromatosi, malattia di Wilson, deficit di α 1-antitripsina) Cirrosi epatica. Colestasi e malattie colestatiche croniche (colangite primitiva biliare/cirrosi biliare e colangite sclerosante). Tumori primitivi

benigni e maligni (carcinoma epatocellulare; colangiocarcinoma) del fegato. Colelitiasi e Colecistiti. Tumori della colecisti e delle vie biliari. Pancreatiti acute e croniche. Tumori del pancreas esocrino ed endocrino.

Nefro-uropatologia

Cisti semplici del rene e malattia policistica. Glomerulopatie e glomerulonefriti, LES, malattie renali da accumulo, interstiziopatie del rene. Urolitiasi. Idronefrosi. Tumori del rene. Cistiti. Tumori della vescica urinaria. Uretriti. Carcinoma dell'uretra. Malformazioni del pene. Tumori del pene. Infarto del testicolo. Criptorchidismo, atrofia. Sterilità. Orchiti. Tumori del testicolo. Prostatiti. Iperplasia benigna della prostata. Carcinoma della prostata

Core curriculum ANATOMIA PATOLOGICA II

IV anno II semestre

Patologia cardio-vascolare

Cardiopatie congenite. Infarto del miocardio. Cardiopatia ischemica cronica. Morte improvvisa cardiaca. Cardiopatia ipertensiva. Cuore polmonare.

Malattie delle valvole cardiache. Miocarditi. Cardiomiopatie. Versamenti pericardici. Pericarditi. Tumori del cuore. Arteriosclerosi. Aneurismi. Le vasculiti. I tumori vascolari benigni e maligni

Patologia polmonare e delle vie respiratorie

Carcinoma nasofaringeo. Tumori laringei. Atelettasie. Trombo-embolia polmonare. Infarto polmonare. Polmoniti alveolari. Polmoniti interstiziali. Tubercolosi. Ascesso polmonare. Asma. Bronchite cronica. Enfisema. Sindrome da distress respiratorio. Interstiziopatie croniche. Sarcoidosi. Polmoniti da ipersensibilità. Pneumoconiosi. Tumori del polmone. Pleuriti e versamenti pleurici. Tumori della pleura

Patologia endocrina

Iperpituitarismo ed adenomi ipofisari. Ipopituitarismo. Sindromi pituitarie posteriori. Tumori ipotalamici soprasellari. Ipertiroidismo. Ipotiroidismo. Tiroiditi. Gozzo diffuso e multi nodulare. Neoplasie tiroidee maligne e benigne. Iperparatiroidismo primario e secondario. Ipercorticosurrenalismo. Insufficienza corticosurrenalica. Tumori della corticale surrenale. Tumori della midollare surrenale (Feocromocitoma, Neuroblastoma, MEN)

Patologia Cutanea

Dermatiti croniche. Malattie bollose della cute. neoplasie epiteliali benigne e precancerosi. Carcinoma basocellulare. Carcinoma squamoso. Nevo nevocellulare. Nevo displastico. Melanoma maligno. Linfomi cutanei.

V anno I semestre

Patologia della mammella e ginecopatologia

Mastiti. Alterazioni fibrocistiche. Tumori benigni della mammella. Carcinoma mammario. Ginecomastia. Cisti del Bartolino. Lichen scleroso della vulva. Tumori della vulva. Cerviciti acute e croniche. Polipi endocervicali. Tumori della cervice uterina. Disfunzione endometriale. Endometriti. Adenomiomatosi. Endometriosi. Tumori dell'endometrio e del miometrio. Cisti funzionali non neoplastiche dell'ovaio. Tumori ovarici. Gravidanza ectopica. Malattia gestazionale trofoblastica

Patologia dell'osso e dei tessuti molli

Osteoporosi e malattie metaboliche. Osteomieliti. Malattia di Paget. Artriti ed artrosi. Tumori dell'osso. Tumori del tessuto adiposo. Tumori del tessuto fibroso. Tumori fibro-istiocitici. Tumori del muscolo scheletrico. Tumori del muscolo liscio. Sarcoma sinoviale

Patologia del sistema nervoso centrale

Edema cerebrale. Ernie encefaliche. Idrocefalo. Encefalopatia globale ipossica-ischemica. Infarto cerebrale. Emorragie intracraniche. Infezioni epidurali e subdurali. Leptomeningiti. Encefaliti batteriche e virali. Malattie neurodegenerative, Alzheimer. Tumori neuro gliali. Tumori neuro ectodermici. Neoplasia neuronali. Meningiomi. Tumori metastatici

Patologia neoplastica pediatrica

Sarcoma di Ewing e PNET; nefroblastoma; rabdomiosarcoma; neuroblastoma; tumori dell'osso

Didattica professionalizzante III anno II semestre

Le modalità di compilazione dei moduli richiesta di esame istologico o citologico. La gestione del campione bioptico e le modalità di consegna. I prelievi bioptici inviati a fresco: come, quando e perchè. Lettura ed interpretazione del referto anatomo-patologico.

Attività di tirocinio professionalizzante

Obiettivi educativi	visto fare	fatto	saperlo fare
Compilazione di una richiesta di esame istologico			X
Gestione dei campioni di tessuto destinati all'esame istologico	X		
L'interazione tra clinico e patologo nella gestione dell'esame autoptico	X		
Esame macroscopico di un pezzo operatorio	X		
Esame istologico: modalità di esecuzione e criteri diagnostici	X		

Tipo di esame

Alla fine del I semestre del IV anno si sostiene una Colloquio idoneativo orale con voto erogato in trentesimi che farà media con la valutazione della prova finale prevista dopo il I semestre del V anno.

L'ampiezza del programma e la logica dell'insegnamento integrato che prevede la comprensione del contributo dell'Anatomia Patologica nel processo decisionale del medico e la conoscenza dei contributi della diagnostica istopatologica, citopatologica e molecolare nella diagnosi, prevenzione, prognosi e terapia delle malattie attraverso l'acquisizione di una metodologia di esame di problemi patologici specifici e di apprendimento trasversale comune alla logica dell'indagine scientifica in ambito biomedico, vengono al meglio valutati attraverso un esame interattivo.

L'esame orale compiuto attraverso una discussione interattiva fra docente e discente permette di valutare la capacità di quest'ultimo di inquadrare dal punto di vista anatomopatologico la problematica clinica posta da patologie specifiche, di capire la sua capacità di interpretazione dei referti ed infine di interagire con i clinici di riferimento come chirurghi, oncologi, ematologi e medici specialistici

L'esame interattivo viene svolto attraverso una prova orale che prevede l'inquadramento di una patologia specifica attraverso la conoscenza della sua patogenesi, epidemiologia, dei danni tissutali che causano la sintomatologia, degli strumenti analitici che permettono di fare la diagnosi e stabilire una prognosi e l'importanza dei marcatori molecolari per gli sviluppi di una terapia sempre più personalizzata.

Testi Consigliati

Ruco, Scarpa: Anatomia Patologica: Le basi. UTET 2015

Robbins e Cotran. Le basi patologiche delle malattie. Traduttore: Saibene A. Editore: Elsevier. Edizione: IX. Data di Pubblicazione: 2017

Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 9th Edition, By Vinay Kumar, Abul K. Abbas and Jon C. Aster 2014

Rubin. Anatomia Patologica: Patologia d'organo e molecolare. Raphael Rubin, David S. Strayer. Emanuel Rubin. Edizione Italiana a cura di Massimo Ruggie e Rosario Rizzuto. Piccin Editore (2014)

Gallo, d'Amati. Anatomia Patologica: La sistematica. UTET 2015

Siti internet Consigliati

www.siapec.it

Attività Didattiche Elettive (I Problemi della ricerca scientifica)

Internati

PSICHIATRIA E PSICOLOGIA CLINICA

Obiettivi generali del Corso Integrato

Nel modulo di Psichiatria l'obiettivo principale dell'insegnamento è quello di fornire le conoscenze relative agli aspetti, psicopatologici, eziopatogenetici, diagnostici, biologici, clinici e prognostici dei principali disturbi psichiatrici, dei principi di tutela e promozione della salute mentale e della prevenzione del suicidio. Inoltre, il corso ha l'obiettivo di approfondire le conoscenze sui rapporti tra patologie internistiche o chirurgiche e sintomi psichiatrici, sulle problematiche relative alla psichiatria di consultazione ed alla medicina psicosomatica. Inoltre, il corso si propone di approfondire le competenze tecniche e metodologiche per trattare i vari quadri clinici, incluse le situazioni di crisi, con un corretto impiego delle varie classi di farmaci e le diverse terapie psichiatriche, per approntare progetti di prevenzione, presa in carico, cura e riabilitazione. Inoltre, un ulteriore obiettivo del corso è quello di approfondire la conoscenza delle diverse classi di farmaci utilizzati in psichiatria, incluso il meccanismo d'azione, le indicazioni, le controindicazioni, gli effetti indesiderati, la tossicità, le sindromi da sospensione e l'impiego clinico.

Nel modulo di Psicologia Clinica l'obiettivo principale dell'insegnamento è quello di fornire le conoscenze sui principali processi psicologici rilevanti per una comprensione multidimensionale e integrata della psicopatologia e del benessere psicologico, nonché sulla figura dello psicologo e sulle sue specifiche competenze in ambito sanitario. Inoltre, saranno fornite quelle conoscenze utili per sviluppare relazioni positive coi pazienti, per gestire cure e trattamenti attraverso un approccio biopsicosociale centrato sul paziente e caratterizzato dall'interprofessionalità.

Obiettivi specifici del Corso Integrato

Modulo di Psichiatria

Conoscenze teoriche dell'anatomia e della fisiologia del sistema nervoso centrale e periferico; conoscenze teoriche generali dei possibili meccanismi eziopatogenetici dei disturbi di interesse psichiatrico; conoscenze teoriche ed esperienze pratiche di base delle metodiche per la diagnosi dei disturbi psichiatrici incluso l'esame clinico, la valutazione dello status, la diagnostica per immagini, gli esami chimico-biologici e le valutazioni psicometriche. Conoscenze teoriche ed esperienze clinico-pratiche (incluse situazioni di urgenza/emergenza) relative ai principali disturbi di interesse psichiatrico incluse le complicanze psichiatriche delle malattie internistiche; conoscenze teoriche di base relative alle principali tecniche di prevenzione, trattamento e riabilitazione dei disturbi psichiatrici e del rischio suicidario.

Conoscenza e capacità di comprensione: Competenze nell'area della psicoterapia con conoscenza delle basi teoriche e delle tecniche di psicoterapia, e acquisizione degli strumenti necessari per l'esercizio di specifiche forme strutturate di psicoterapia. L'insegnamento prevede una parte teorica attraverso lezioni frontali, utile alla comprensione epistemologica e contenutistica delle tematiche affrontate, e una parte pratica che include la discussione di casi clinici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Conoscenza e capacità di applicazione di strumenti di valutazione diagnostica. Comprensione della diagnosi categoriale e dimensionale in psichiatria. Capacità di progettare interventi terapeutici, riabilitativi e di prevenzione. Capacità di riconoscere e valutare l'urgenza in psichiatria ed il rischio suicidario.

Autonomia di giudizio: Capacità di comprendere la psicopatologia di base dei disturbi psichiatrici e di discernere tra le varie manifestazioni sintomatologiche al fine di ottenere una corretta diagnosi e poter intraprendere un corretto percorso terapeutico.

Abilità comunicative: Sviluppo di adeguate conoscenze comunicative e linguistiche nell'ambito della psicopatologia e della clinica delle principali patologie psichiatriche.

Capacità di apprendimento (learning skills): Lo studente al termine del corso dovrà aver fatto proprie le conoscenze per la comprensione e la valutazione degli interventi psicologico-clinico nel campo della Psichiatria e della farmacoterapia in Psichiatria.

Modulo di Psicologia Clinica

In particolare, l'insegnamento si prefigge innanzitutto di introdurre lo studente alla prospettiva psicologica nello studio della mente e del comportamento umano, da un punto di vista sia metodologico sia teorico, con particolare riferimento alla psicopatologia e al benessere psicologico. Saranno quindi fornite le conoscenze di base relative ai principali processi psichici della mente umana e come tali processi caratterizzino il funzionamento sia normale sia patologico, evidenziando l'importanza di un approccio dimensionale alla comprensione della psicopatologia. Inoltre, lo studente sarà introdotto alle competenze psicologiche, agli atti esclusivi e tipici dello psicologo al fine di promuovere un approccio multidisciplinare e integrato alla prevenzione e alla cura dei disturbi psichici. Al termine del modulo lo studente avrà adeguate conoscenze riguardo:

- a) alla professione di psicologo e al suo ruolo nei contesti sanitari
- b) lo studio psicologico della mente e del comportamento nel contesto di un approccio integrato e multidimensionale
- c) i principali processi psicologici di base (es, percezione, emozioni, attenzione, apprendimento) rilevanti per la comprensione dei disturbi mentali;
- d) i principali fattori psicologici predisponenti, protettivi, precipitanti e di mantenimento nella sofferenza psichica
- e) la ricerca nell'ambito della promozione del benessere psicologico;
- f) le competenze trasversali (life skills) maggiormente rilevanti nell'ambito della psicopatologia

Core Curriculum

Psichiatria

Psicopatologia generale (IV anno): Introduzione alla psicopatologia, i confini tra salute e patologia psichica, disturbi della coscienza, disturbi della percezione, disturbi del pensiero, disturbi dell'affettività, disturbi della memoria, disturbi dell'attenzione, disturbi della volontà, suicidalità e suicidio, personalità e introduzione ai disturbi della personalità.

Psichiatria clinica (V anno): Storia del pensiero psichiatrico; epidemiologia delle malattie mentali; psichiatria nella comunità, Classificazione dei disturbi psichici. Disturbi d'Ansia: Disturbo da attacchi di panico, Fobie specifiche, Fobia sociale, Disturbo d'ansia generalizzato. Disturbi correlati a stress. Disturbo ossessivo-compulsivo e disturbi correlati. Disturbi dell'umore: disturbo depressivo maggiore e disturbi bipolari. Psicosi: Disturbi dello spettro schizofrenico a altri disturbi. Disturbi della nutrizione dell'alimentari: anoressia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder. I disturbi di personalità. Disturbi dissociativi. Disturbi da sintomi somatici e disturbi correlati. Doppia diagnosi, Suicidologia: valutazione e gestione del rischio di suicidio. Elementi di psicoterapia: nozioni sulle psicoterapie più utilizzate in ambito clinico. Medicina psicosomatica.

Psicologia clinica (V anno)

- La psicologia e i suoi principali settori disciplinari
- Definizione e ambiti disciplinari della Psicologia Clinica
- Il continuum tra psicologia clinica e psicologia di base
- La professione di psicologo in una prospettiva storica e giuridica in Italia
- La formazione dello psicologo
- La formazione specialistica dello psicologo e la psicoterapia
- La prospettiva Evidence-based in psicologia clinica

- Attività caratterizzanti la professione di psicologo: Prevenzione, Diagnosi e valutazione psicologica, Abilitazione e Riabilitazione, Sostegno Psicologico, Consulenza Psicologica (o Counseling)
- Valutazione psicologica: la formulazione (o concettualizzazione) del caso clinico
- Il modello bio-psico-sociale della salute e della malattia
- Research Domain Criteria (RDoC): l'approccio integrato multidimensionale alla comprensione della sofferenza psichica
- Fattori predisponenti, protettivi, precipitanti e di mantenimento nella sofferenza psichica
- Dai modelli di diatesi-stress a quelli di suscettibilità differenziale e di sensibilità ai vantaggi
- I processi psicologici transdiagnostici nella sofferenza psichica
- Processi emotivi e di regolazione emotiva
- Credenze maladattive e i bias cognitivi
- Modalità di pensiero ripetitivo (autocritica, rimuginio ansioso, ruminazione depressiva, ruminazione rabbiosa, ruminazione post-evento)
- Il perfezionismo
- Gli ostacoli alla salute mentale: stigma e auto-stigma verso i disturbi psichici, mental health literacy e scarso bisogno percepito di aiuto
- Approcci teorici alla comprensione e alla promozione del benessere psicologico
- La psicologia positiva e il modello PERMA di Seligman
- Studi di efficacia relativi agli interventi psicologici di promozione del benessere psicologico
- Le competenze trasversali emotive, relazionali e cognitive
- Consapevolezza di sé e consapevolezza emotiva
- La comunicazione efficace
- Problem-solving

Lezioni frontali in cui la capacità di applicare le conoscenze apprese sarà consolidata mediante la discussione in aula di casi e problemi.

Urgenze in psichiatria (VI anno)

I casi urgenti in psichiatria e trattamento d'urgenza. La sedazione. La contenzione. Il trattamento sanitario obbligatorio. Urgenze psichiatriche nell'ambito di patologie medico-chirurgiche.

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

Abilità gestuale / relazionale	Aver visto	Aver fatto	Saper fare
Più comuni emergenze psichiatriche e loro trattamento	X		
Applicazione di protocolli diagnostici in psichiatria	X		
Pazienti con depressione	X		
Primo approccio al paziente con depressione			X
Primo approccio al paziente con psicosi			X
Primo approccio al paziente con sindrome ansiosa acuta			X
Informare sui rischi acuti e cronici dell'uso di droghe (eroina, cocaina, alcol, anfetamine, extasy, crac) con particolare riferimento a condizioni a rischio (guida, attività lavorative, ecc.)			X

Attività didattica Elettiva

Corsi Monografici (0,5 CFU per corso)

- La mente suicida e l'autopsia psicologica (Prof. Maurizio Pompili)

- Diagnosi categoriale e diagnosi dimensionale in psichiatria (Dott. Roberto Brugnoli)
- Terapia psichiatrica in corso di gravidanza e allattamento (Prof.ssa Gloria Angeletti)
- La relazione medico-paziente e il colloquio psichiatrico (Dott.ssa Isabella Berardelli)
- La consulenza psichiatrica nell'ospedale generale (Dott. Antonio Del Casale)
- Patologia neuropsichiatrica: comorbidità e trattamento (Dott.ssa Isabella Berardelli)

Internati Elettivi (1 CFU per ogni due settimane di frequenza)

Presso l'SPDC, Day Hospital e Ambulatorio

testi consigliati

Psichiatria

- Siracusano et al. Manuale di psichiatria. Il pensiero Scientifico. Roma
- Kaplan e Sadock, Sinossi di Psichiatria, Piccin Editore

Psicologia Clinica

Sanavio e Cornoldi, Psicologia Clinica, Il Mulino

Articoli scientifici resi disponibili dal docente a inizio corso

siti internet consigliati

www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/

www.nimh.nih.gov/

<https://www.div12.org/psychological-treatments>

<http://www.effectivechildtherapy.com>

<http://www.aipass.org/>

<https://www.psy.it/>

tipologia dell'esame

Psichiatria:

Prova orale in presenza, con riserva di eventuali attività a distanza secondo l'indicazione dell'Ateneo

Psicologia:

Prova orale in presenza, con riserva di eventuali attività a distanza secondo l'indicazione dell'Ateneo

MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO

Obiettivi generali del Corso Integrato

Riconoscere le principali alterazioni del sistema nervoso indicandone gli indirizzi diagnostici e terapeutici. Conoscere le metodiche di neurochirurgia ed inquadrare le più rilevanti patologie neurochirurgiche. Conoscere le metodiche di *neuroimaging*, saperne eseguire le richieste opportune in funzione del sospetto diagnostico ed interpretare i referti; acquisire nozioni di neuroradiologia interventistica. Conoscere i meccanismi neurobiologici delle malattie per riconoscere il valore della ricerca scientifica traslazionale. Acquisire nozioni di neuroanatomia clinica. Proporre appropriate procedure di neurofisiologia e di diagnostica isto- e cito-patologica. Conoscere le diverse classi di farmaci e di sostanze tossiche, i meccanismi molecolari e cellulari della loro azione ed i fondamentali impieghi terapeutici. Conoscere i principi di farmacocinetica e farmacodinamica nel sistema nervoso.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza della nosografia, dell'eziopatogenesi, delle basi genetiche e dell'inquadramento clinico delle principali malattie del sistema nervoso.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa comprendere il corretto inquadramento dei segni e dei sintomi nel contesto della fisiopatologia delle malattie del sistema nervoso, formulare con appropriatezza l'*iter* diagnostico e la stratificazione prognostica, interpretare i referti dell'*imaging* neurologico, interpretare i referti di anatomia patologica del sistema nervoso, conoscere gli

schemi di terapia del sistema nervoso delle principali patologie in accordo con le linee guida europee, conoscere le indicazioni alle procedure non farmacologiche e chirurgiche delle malattie del sistema nervoso.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle malattie del sistema nervoso è essenziale una solida conoscenza della anatomia, della fisiologia e della fisiopatologia del sistema nervoso.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core Curriculum

NEUROLOGIA

Raccolta dei dati anamnestici in neurologia. Sindromi da lesioni/disfunzioni focali o globali. Semeiotica neurologica: nervi cranici, esame della funzione motoria, delle funzioni sensitive, dell'equilibrio e andatura, delle funzioni superiori. Sindromi motorie; sindromi sensitive; sindromi vertiginose; disturbi delle funzioni superiori.

Metodiche strumentali di indagine neurofisiologica del sistema nervoso centrale e periferico. Metodiche di valutazione neuropsicologica. Concetti di plasticità del sistema nervoso e indicazioni della riabilitazione nelle malattie del sistema nervoso.

Inquadramento eziopatogenetico, clinico e terapeutico delle seguenti malattie del sistema nervoso: cefalee ed algie cranio-facciali; epilessia e crisi non epilettiche; coma e alterazioni dello stato di coscienza; disturbi del sonno; malattie cerebrovascolari; malattie demielinizzanti; malattia di Parkinson ed altri disturbi del movimento; malattie del motoneurone; disturbi neurocognitivi (demenze); idrocefalo normoteso; malattie a prevalente sintomatologia cerebellare; encefaliti e meningiti; patologia del midollo e delle radici spinali; principali neuropatie periferiche; principali malattie muscolari (distrofie, miotonie, miositi); miastenia e sindromi miasteniformi; patologie neurologiche tossiche, metaboliche, iatrogene e carenziali; complicanze neurologiche di patologie internistiche.

Tutto il programma neurologico sarà svolto durante le lezioni, il cui contenuto costituisce il *core* del corso.

NEUROCHIRURGIA

Circolazione liquorale; idrocefalo; sindrome da ipertensione endocranica; traumi cranio-vertebrali; tumori cerebrali sopratentoriali; tumori della fossa cranica posteriore; emorragia subaracnoidea; aneurismi cerebrali; tumori spinali; ernie discali; nevralgia trigeminale; adenomi ipofisari; principi ed indicazioni della neurochirurgia stereotassica.

NEURORADIOLOGIA

Esami neuroradiologici (TC, RM, RM funzionale, arteriografia diagnostica ed interventistica). Malformazioni congenite cranio-spinali; ictus ischemico ed emorragico; patologia flogistica della sostanza bianca; patologia neurodegenerativa; traumi cranio-vertebrali; tumori cerebrali; tumori spinali; neuroradiologia interventistica.

FARMACOLOGIA: Farmacologia generale e speciale nelle seguenti patologie: sindromi parkinsoniane, demenze degenerative, cefalee, epilessia, miastenia, malattie demielinizzanti. Modelli di neuroprotezione e loro applicazioni cliniche

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

Obiettivi Educativi	Aver visto	Aver fatto	Saper fare
Raccolta dei dati anamnestici			X
Esecuzione di un esame neurologico completo			X
Esecuzione di EEG, potenziali evocati, EMG, rachicentesi	X		
Esami diagnostici neuroradiologici (TC, RM, Angiografia)	X		
Esami di neuroradiologia interventistica	X		
Pazienti con stroke in fase acuta e subacuta	X		
Pazienti con malattie neurodegenerative (demenza, Parkinson e altri disturbi del movimento)	X		
Pazienti con malattie neuromuscolari (neuropatia periferica, malattia del motoneurone, patologie muscolari e della placca neuromuscolare)	X		
Pazienti con epilessia	X		
Pazienti con patologia tumorale del SNC	X		
Primo approccio riabilitativo al paziente neuroleso		X	
Primo approccio valutativo clinico-strumentale al paziente con stroke		X	
Identificare i segni e sintomi di deterioramento cognitivo			X
Riconoscere i disturbi della deglutizione e dell'articolazione del linguaggio			X
Riconoscere la sede centrale o periferica di una lesione responsabile di disturbo neurologico			X
Riconoscere un coma ed impostare la diagnostica differenziale		X	
Identificare e classificare le cefalee			X
Identificare i segni e sintomi di neuropatia periferica			X
Identificare i segni e sintomi di epilessia			X
Identificare i segni e sintomi della malattia di Parkinson e dei principali disturbi del movimento			X
Identificare i segni e sintomi delle malattie motoneuronali			X
Identificare i segni e sintomi delle malattie muscolari e della placca neuromuscolare			X
Identificare i segni e sintomi di malattia demielinizzante			X
Identificare i segni e sintomi di ipertensione endocranica			X

Attività Elettive

Corsi Monografici

Il calendario dei Corsi Monografici sarà comunicato entro l'inizio delle lezioni frontali nel secondo semestre. Per ciascun Corso Monografico, sarà indicato anche il nominativo del Docente/i responsabile. Inoltre, gli studenti saranno avvisati preventivamente sulla organizzazione di seminari clinici e preclinici tenuti da Docenti del Corso Integrato o da Docenti esterni.

Internati Elettivi

Neurochirurgia: internato elettivo in reparto

Neurologia: internato elettivo in ambulatori specialistici con frequenza di un pomeriggio/settimana fino al raggiungimento delle ore stabilite. Internato elettivo in reparto. Le richieste devono essere direttamente consegnate al Prof. Giubilei.

Testi Consigliati

Berardelli e Cruccu, La Neurologia della Sapienza, 2019, editrice Esculapio

Neurologia di Fazio-Loeb, V Edizione (2 volumi) 2019, editrice SEU

Bozzao, Colonnese, Pantano, Bozzao, Fantozzi, Lezioni di Neuroradiologia, 2019, editrice Esculapio

Siti Internet Consigliati

www.aan.com (American Academy of Neurology)

www.sfn.org (Society for Neuroscience)

www.neuroland.com

www.neuroguide.com

<https://learningneurology.com/>

<https://www.clinicalneurologyvideos.com/>

https://learninglink.oup.com/access/the-neuroexam-video#tag_01-introduction-to-the-neurological-exam

https://neurologicexam.med.utah.edu/adult/html/home_exam.html

Harvard University MRI atlas - https://neurologicexam.med.utah.edu/adult/html/home_exam.html

Tipologia dell'Esame

Prova scritta e prova orale

La prova scritta, che è propedeutica alla prova orale, consta di 30 quiz a risposta chiusa, con proiezione a tempo agli studenti (40 secondi per ciascun quiz). La prova è superata con almeno 18 risposte esatte.

Durante la prova orale sarà brevemente descritto uno o più “casi” clinici. Lo studente è invitato a formulare ipotesi diagnostiche sulla base dei dati anamnestici e sulla base delle informazioni fornite relative all’esame obiettivo. E’ apprezzato il ragionamento critico espresso in modo sintetico, la formulazione delle varie ipotesi diagnostiche, la indicazione del percorso diagnostico per confermare o smentire le varie ipotesi.

PATOLOGIE E CLINICHE SPECIALISTICHE DEGLI ORGANI DI SENSO

Obiettivi Generali del Corso Integrato

La capacità di riconoscere le più frequenti malattie otorinolaringoiatriche e audiologiche, odontostomatologiche, cranio-maxillo-facciali e dell'apparato visivo, indicandone i principali indirizzi di prevenzione, diagnosi e terapia e la capacità di individuare le condizioni che, nei sopraindicati ambiti, necessitano dell'apporto professionale dello specialista

Obiettivo, nell’ambito del Corso Integrato, è l’acquisizione da parte degli studenti della capacità di riconoscere le più frequenti malattie otorinolaringoiatriche e le loro connessioni con malattie di apparati e di sistemi, e della conoscenza dei principali indirizzi di prevenzione, diagnosi e terapia nonché dell’individuazione di tutte quelle condizioni e situazioni che necessitino dell’apporto preferenziale dello specialista, anche alla luce di uno specifico e continuo progresso tecnologico in ambito diagnostico e terapeutico.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l’esame garantisce la conoscenza della nosografia, dell’eziopatogenesi, delle basi genetiche e dell’inquadramento clinico delle principali malattie degli organi di senso.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l’esame significa comprendere il corretto inquadramento dei segni e dei sintomi nel contesto della fisiopatologia delle malattie degli organi di senso, formulare con appropriatezza l’iter diagnostico e la stratificazione prognostica, interpretare i referti di biochimica clinica e *imaging* degli organi di senso, interpretare i referti di anatomia patologica degli organi di senso, conoscere gli schemi di terapia degli organi di senso delle principali patologie in accordo con le

linee guida europee, conoscere le indicazioni alle procedure non farmacologiche e chirurgiche delle malattie degli organi di senso.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Perequisiti

Per uno studio proficuo della materia e per una comprensione adeguata dei materiali didattici si segnala come prerequisito: nozioni di fisica. (onde sonore, onde luminose).

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articolerà in lezioni frontali ed esercitazioni cliniche. Le lezioni frontali sono funzionali all'acquisizione degli obiettivi di apprendimento quali le competenze di conoscenza e comprensione. Le esercitazioni cliniche contribuiscono con l'applicazione delle conoscenze acquisite, a sviluppare la capacità di risoluzione dei problemi e le abilità comunicative.

Core Curriculum

MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE

Conoscenze di fisiopatologia della dentizione. Malocclusioni. Traumi dentari. Carie dentale e sue complicanze. Gengiviti e malattia parodontale.

Conoscenza dei processi infiammatori odontogeni e loro complicanze.

Indicazioni all'estrazione dentaria e sue complicanze.

Anestesia locale in odontoiatria

Neoformazioni cistiche dei mascellari.

Osteonecrosi dei mascellari da bisfosfonati

Stomatomucositi. Igiene e prevenzione dentale e del cavo orale.

CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE

Anatomia dello splancnocranio

Patologia e clinica delle disfunzioni dell'articolazione temporomandibolare (ATM), delle malformazioni cranio-maxillo-mandibolari, del cavo orale e delle ghiandole salivari.

Tumori del massiccio facciale

Traumatologia massiccio facciale, cranio facciale, dell'orbita, dello zigomo, della mandibola.

Principi ricostruttivi dei traumatismi e delle malformazioni cranio-maxillo-mandibolari

Chirurgia endoscopica del distretto maxillo-facciale

MALATTIE DELL'APPARATO VISIVO

Principi fondamentali di ottica fisiopatologia.

Conoscenze di fisiopatologia e patologia che permettano di diagnosticare e di trattare malattie delle palpebre, dell'apparato lacrimale, della congiuntiva, della cornea, della sclera, del cristallino e dell'uvea.

Palpebre

Blefaropatie congenite, blefaropatie acquisite (ptosi, entropion, ectropion) dermatite, blefarite (virali, orzaio, calazi), tumori benigni e maligni

Test semiologici e diagnostici delle palpebre, principi di terapia

Apparato lacrimale

Patologie congenite, epifora, ostruzione, patologie infettive e infiammatorie, dacriocistiti, flemmone, trauma, tumori

Test semiologici e diagnostica del sistema lacrimale, principi di terapia

Congiuntive

Patologie infettive e allergiche, (congiuntiviti batteriche, virali, micotiche, allergiche), pterigio, pinguecola

Test semiologici, e diagnostica della congiuntiva, principi di terapia

Cornea

Film lacrimale, patologie congenite, distrofie corneali, patologie infettive (batteriche, virali, micotiche, acantamoeba, ulcera corneale, cheratite erpetica) e infiammatorie, traumi e causticazioni, cheratocono, tumori

Test semiologici e diagnostica corneale, principi di terapia

Cristallino

Patologie congenite, cataratta

Test semiologici, e diagnostica del cristallino, principi di terapia

Uvea

Patologie infettive e infiammatorie dell'uvea, tumori. uveiti anteriori e posteriori,

Test semiologici/imaging e diagnostica del tratto uveale, principi di terapia

Retina/Coroide

Patologie infiammatorie e infettive della retina e della coroide, degenerazioni retiniche ereditarie, patologia retinica traumatica, degenerazioni retiniche periferiche, trauma, rottura retinica, distacco della retina, tumori

Patologie vascolari (retinopatia diabetica, retinopatia ipertensiva, retinopatia da iperviscosità e trombofilia, trombosi e occlusioni)

Macula

Degenerazione maculare legata all'età (drusen, forma neovascolare, a carta geografica), foro maculare, miopia patologica, membrane epiretiniche, maculopatia traumatica, edema maculare, distrofie maculari, corioretinopatia sierosa centrale

Test semiologici/imaging e diagnostica della retina/macula, principi di terapia

Fisiopatologia dell'idrodinamica dell'umor acqueo

Particolare attenzione alla diagnosi e cura del glaucoma, Test semiologici/imaging e diagnostica.

Patologie del nervo ottico e delle vie ottiche

Alterazioni chiasmatiche, retrochiasmatiche e retrogenicolari, diagnosi e principi di terapia.

Patologie a carico dell'apparato oculomotore

Alterazione dell'equilibrio oculo-estrinseco e strabismi paralitici, diagnosi e principi di terapia. Eno ed esoftalmo: patologie associate.

Cecità, riduzioni acute del visus, implicazioni clinico epidemiologiche.

Emergenze oculistiche corpi estranei, lesioni traumatiche del segmento anteriore e posteriore, danni retinici acuti, etc. Indagini semeiologiche di rilievo (fluorangiografia, campo visivo, ecografia, spectral domain optical coherence tomography, elettrofisiologia etc.)

L'oftalmologia e le relazioni con la medicina generale.

OTORINOLARINGOIATRIA

Il *core curriculum* viene suddiviso, considerando le patologie dei diversi apparati, in: naso, orofaringe, laringe e collo ed orecchio.

PATOLOGIA DEL NASO, SENI PARANASALI E RINOFARINGE

- Anatomia endoscopica
- Cenni di fisiopatologia della mucosa nasale e della Tuba di Eustachio
- Congestione ed infezione naso-sinusale (riniti, rinopatie, sinusiti acute e croniche)
- Sindrome da ostruzione nasale nel bambino e nell'adulto

- Tumori benigni e maligni del naso e dei seni paranasali
- Tumori del rinofaringe
- Emergenze naso-sinuso-facciali (epistassi, fratture ossa nasali, rinoliquorrea)

PATOLOGIA DELLA FARINGE

- Faringiti acute e croniche
- Tonsilliti acute e croniche; malattia metafocale
- Neoplasie dell'orofaringe
- Patologia delle ghiandole salivari
- Roncopatia ed OSAS

PATOLOGIA DELLA LARINGE E DEL COLLO

- Funzione sfinterica laringea
- Unità faringo-laringea
- Disfagia
- Disfonie organiche e funzionali
- Lesioni pre-cancerose della laringe
- Neoplasie benigne e maligne della laringe
- Dispnea laringea ed indicazioni alla tracheotomia
- Traumi della laringe
- Corpi estranei delle vie aeree e digestive

PATOLOGIA DELL'ORECCHIO

- Fisiopatologia della funzione uditiva e vestibolare
- Otiti esterne
- Otiti medie acute e croniche e loro complicanze
- Otosclerosi
- Labirintopatie
- Vertigine e m. di Meniere
- Neurinoma dell'acustico
- Paraganglioma dell'osso temporale
- Paralisi del nervo facciale
- Emergenze otologiche (perforazione timpanica, sordità improvvisa, mastoidite acuta, otoliquorrea, fratture del temporale).

AUDIOLOGIA

- Cenni di Fisiologia uditiva
- Le ipoacusie
- Cenni di Genetica della sordità
- Screening uditivi
- Metodiche audiometriche
- Sindrome vertiginosa e metodiche di studio
- Disturbi della comunicazione verbale
- Protesizzazione acustica
- Protesi impiantabili ed impianto cocleare

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

OFTALMOLOGIA

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Esame obiettivo oftalmologico	X		

Esame dell'acuità visiva		X	
Prescrizione di lenti	X		
Tonometria	X		
Esame del fundus oculi ed interpretazione dei principali reperti	X		
Campimetria	X		
Semeiotica delle congiuntiviti	X		
Semeiotica della cataratta	X		
Semeiotica del glaucoma	X		
Semeiotica delle vie lacrimali	X		
Medicazioni in oftalmologia			X

OTORINOLARINGOIATRIA – AUDIOLOGIA

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
esame otofunzionale	X		
tracheotomia	X		
iter protesizzazione acustica	X		
misurazione della soglia uditiva		X	
esame obiettivo della gola			X
esame dell'orecchio con otoscopio			X
lavaggio auricolare			X
prove spontanee vestibolari			X
aspirazione di secrezioni naso-faringo-tracheali			X
tamponamento nasale antero-posteriore			X
riconoscere segni e sintomi di rottura del timpano			X

ODONTOIATRIA

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Rilevare le caratteristiche dell'occlusione dentaria		X	
Eseguire l'esame completo del cavo orale, compreso lo stato della dentatura,			X
Primo approccio al dolore di origine dentaria			X
Più comuni parodontopatie	X		

CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Compilazione cartella clinica specialistica		X	
Eseguire l'esame obiettivo		X	
Inquadramento delle malformazioni maxillo facciali		X	
Inquadramento delle patologie neoplastiche maxillo facciali		X	
Inquadramento disfunzioni ATM		X	
Inquadramento delle lesioni traumatiche maxillo facciali		X	

Attività Elettive

CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE

Corsi monografici

Disfunzione dell'ATM

Approccio al paziente malformato
Approccio al paziente traumatizzato
Approccio al paziente oncologico

Internati elettivi

Conoscenza dello strumentario di utilizzo ambulatoriale, e di sala operatoria
Medicazioni di uso comune in maxillo facciale ambulatoriali e di degenza
Partecipazione attiva ai casi clinici dalla programmazione all'intervento chirurgico

MALATTIE DELL'APPARATO VISIVO

Attività Elettive

Corsi monografici

Fisiopatologia corneale

Glaucoma

Retinopatia diabetica

Strabismo

Internati elettivi

2 settimane con frequenza in ambulatorio e camera operatoria

OTORINOLARINGOIATRIA

Corsi monografici

1. Disturbi della comunicazione verbale di interesse ORL

2. Cefalea rinogena

3. Anatomia chirurgica dell'osso temporale

4. Riabilitazione in otorinolaringoiatria

Internati elettivi

Semeiotica strumentale:

- Fibroscopia flessibile (naso-faringo-laringea) (ambulatorio)
- Fibroscopia rigida (naso-faringo-laringea) (")
- Otomicroscopia (")

Strumentario di uso comune in ORL (ambulatorio)

Medicazioni di uso comune in ORL (medicheria)

Tamponamento nasale (medicheria + sala operatoria + P.S. + ambulatorio)

Audiometria tonale ed Impedenzometria (ambulatorio)

Studio e Registrazione del nistagmo (ambulatorio)

Tracheotomia (sala operatoria)

Testi consigliati

ODONTOIATRIA

Elementi di Clinica Odontostomatologica G.Re, M. Sacco Ed. Minerva Medica

Textbook of human disease in dentistry. M. Greenwood, R. Seymour, J. Meechan Ed. Wiley-Blackwell

Clinical textbook of dental hygiene and therapy. R. Irland. Ed. Blackwell- Munksgaard

CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE

Trattato di Patologia chirurgica Maxillo-facciale. Società Italiana di Chirurgia Maxillofacciale, Ed. Minerva Medica

Textbook of Oral and Maxillofacial Surgery. Malik, Ed Jaypee Brothers Publishers

MALATTIE APPARATO VISIVO

Oftalmologia, M. Miglior, Ed. Piccin

Manuale di Oftalmologia, Ed. macGraw-Hill, M. Peduzzi

Malattie dell'apparato visivo, C.Sborgia-N. Delle Noci- Ed. Piccin Padova

Clinical ophthalmology. J.J. Kansky , Ed Butterworth- Heinemann Ltd

OTORINOLARINGOIATRIA-AUDIOLOGIA

M. Barbara. Manuale di Otorinolaringoiatria ed Audiologia. Tomo I (Audio-Otologia), Tomo II (Rinofaringolaringologia)

Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery

by Matti Anniko (Editor), Manuel Bernal-Sprekelsen (Editor), Victor Bonkowsky (Editor),

Patrick Bradley (Editor), Salvatore Iurato (Editor)

Siti internet consigliati

www.chirurgia.orecchio.it

Tipologia dell'esame

Esame Orale. È prevista una prova orale in cui gli studenti dovranno dimostrare di conoscere gli argomenti trattati durante il corso di insegnamento. Per superare l'esame è necessario ottenere un giudizio almeno sufficiente, pari a una votazione di 18/30.

LA DIAGNOSTICA PER IMMAGINI NELLA PRATICA MEDICA

Obiettivi Generali

Fornire allo studente competenze riguardo le diverse procedure di diagnostica per immagini e radioterapia; le indicazioni e le metodologie per l'uso diagnostico e terapeutico di radiazioni e traccianti radioattivi; le principali nozioni di fisica sanitaria e le principali norme di radioprotezione. Inoltre, lo studente al termine del corso dovrà saper interpretare i referti diagnostici, saper inquadrare a livello diagnostico le diverse patologie ed essere consapevole della valutazione di rischi, costi e benefici nelle procedure di diagnostica per immagini e radioterapia.

La parte sistematica del Corso è integrata con i corsi delle scienze cliniche.

Obiettivi Specifici

Conoscenza e comprensione: conoscenza e comprensione delle diverse procedure di diagnostica per immagini e radioterapia; nozioni di semeiotica radiologica; principi di appropriatezza diagnostica e prescrittiva. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: capacità di prescrivere l'esame più idoneo nello specifico contesto clinico; interpretare i referti radiologici. Autonomia di giudizio: capacità di giudicare criticamente i referti diagnostici e di decidere le metodiche diagnostiche più appropriate nei differenti contesti clinici. Abilità comunicative: capacità di comunicare con i colleghi e con il Paziente utilizzando la terminologia propria della disciplina sia in fase di anamnesi sia in fase di esplicitazione del referto radiologico. Capacità di apprendimento: capacità di comprendere i diversi aspetti legati al settore della diagnostica per immagini anche utilizzando testi di natura tecnica e specialistica. Raggiungimento della consapevolezza da parte dello studente nel riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante l'arco della vita e di impegnarsi per il conseguimento di questo obiettivo.

Pre-requisiti

Conoscenze di base di fisica delle radiazioni, degli ultrasuoni e di elettromagnetismo. Conoscenze di base di informatica. Conoscenze di anatomia-patologica e semeiotica medica e chirurgica.

Core Curriculum

Radioattività. Misura delle radiazioni. Le radiazioni usate in medicina: radiazioni corpuscolate ed elettromagnetiche, quanti del campo elettromagnetico, ultrasuoni, campi magnetici. Interazione tra le radiazioni e la materia. Effetti delle radiazioni sulla cellula vivente. Effetti delle radiazioni su vari organi e tessuti. Scala di radiosensibilità dei tessuti. Sindromi acute da radiazioni. Il fondo naturale di radiazioni. Sorgenti artificiali che aumentano il fondo naturale. Possibili effetti delle "piccole dosi" di radiazioni. Mezzi di protezione della popolazione dai rischi di danno da radiazioni.

Norme di radioprotezione contro le radiazioni ionizzanti. Decreto legislativo 101-2020

Contrasto naturale. Mezzi di contrasto artificiali. Caratteristiche chimiche, Indicazioni cliniche, rischi e contro indicazioni nell'impiego dei mezzi di contrasto iodati e paramagnetici

Metodi di estrazione delle immagini dal corpo umano con e senza impiego di radiazioni ionizzanti.

Ecografia, Tomografia Computerizzata (TC), Risonanza Magnetica (RM): Principi fondamentali, formazione dell'immagine, apparecchiature, semeiotica ed applicazioni cliniche.

Criteri di scelta ed ordine progressivo degli esami diagnostici nella soluzione di problematiche cliniche.

Metodiche diagnostiche, anatomia, semeiotica dei seguenti apparati e sistemi:

Apparato Cardiovascolare; Sistema vascolare periferico; Apparato respiratorio e mediastino; Tubo digerente; Apparato epato-bilio-pancreatico; Apparato urinario; Apparato osteoarticolare; Apparato genitale maschile e femminile; Mammella; Sistema Nervoso Centrale e periferico; Principi ed indicazioni della radiologia interventistica.

Dettaglio

Didattica integrata nell'ambito dei Corsi integrati delle Scienze Cliniche del IV-V-VI anno.

-Embolia polmonare, Aneurismi dell'aorta, Dissecazione aortica, Arteriopatie degli arti inferiori, Tromboflebiti e flebotrombosi

-Enfisema polmonare, Processi infiammatori dell'apparato respiratorio, Tubercolosi, Interstiziopatie, Pleuriti, Neoplasie primitive.

-Addome acuto, Malassorbimento intestinale, Malattia infiammatoria cronica (malattia di Crohn, Colite ulcerosa), Malattia diverticolare del colon, neoplasie del tubo digerente.

-Patologia epatica: Cirrosi, ipertensione portale, Neoplasie primitive del fegato, diagnosi differenziale degli itteri, Litiasi biliare, Pancreatiti acute e croniche, Neoplasie primitive delle vie biliari e del pancreas.

-Malattie infiammatorie del rene e delle vie urinarie, calcolosi, neoplasie.

-Lesioni elementari dell'osso, Neoplasie, fratture, Patologia delle articolazioni.

- Possibilità terapeutiche della Radiologia Interventistica in patologie vascolari

- Possibilità terapeutiche della Radiologia Interventistica in patologie extravascolari

Semeiotica Neuroradiologica della tomografia computerizzata e della risonanza magnetica (encefalo e rachide).

La RM funzionale.

Le angiografie.

Neuroradiologia interventistica.

Neuroradiologia: iter diagnostici ed elementi di semeiotica delle patologie del SNC e SNP.

Medicina Nucleare - Nozioni generali: Uso diagnostico e terapeutico dei radioisotopi. Radioisotopi di elementi del I gruppo o assimilabili, radioisotopi degli alogeni, radioisotopi dei metalli di transizione. Traccianti: ioni, molecole organiche, peptidi, proteine. L'immagine da sorgente interna da radiazioni. Applicazioni diagnostiche. Accumulo di traccianti in ragione del flusso: meccanismi fisiopatologici ed importanza diagnostica in cardiologia, pneumologia e neurologia. Accumulo di traccianti per affinità metaboliche, come precursori, e per riconoscimenti di recettori o epitopi specifici: elementi di fisiopatologia ed importanza diagnostica. Principi di terapia medico nucleare.

Radioterapia Oncologica - Concetti clinici fondamentali della radioterapia oncologica. Radioterapia adiuvante e neoadiuvante. Associazione radiochemioterapica: rapporto beneficio- rischio e scelta del trattamento ottimale. Stadi clinici dei tumori. Procedure del trattamento radioterapico. Il ruolo della radioterapia nel trattamento integrato delle neoplasie della cute, del sistema nervoso, del distretto cervico-facciale, del polmone, della mammella, dell'apparato gastroenterico, dell'apparato urinario, dell'apparato genitale maschile e femminile, dei linfomi e dei sarcomi delle parti molli.

Attività di tirocinio professionalizzante (sono svolte nel V anno, II semestre)

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Conoscere l'esecuzione di esami ecografici, esami radiologici convenzionali, esami di Tomografia computerizzata e di Risonanza Magnetica, esami SPET e PET dei vari organi ed apparati.	X		
Sapere interpretare un referto di esami: ecografici, radiologia convenzionali, tomografia computerizzata e Risonanza Magnetica, SPET e PET dei vari organi ed apparati.	X		
Pianificazione radioterapia ed esecuzione di trattamenti radioterapici.	X		
Compilare richiesta motivata d'indagini diagnostiche e strumentali di base			X
Acquisire nozioni di base riguardo la preparazione del paziente e la tecnica di esecuzione di esami di diagnostica tradizionale, TAC, ecografia ed RMN			X
Acquisire nozioni di anatomia radiologica e semeiotica di base, normale e patologica			X

Attività Didattiche Elettive (I Problemi della ricerca scientifica)

(Radiodiagnostica)

Seminari

Fondamenti di radiologia interventistica

Corsi monografici

Studio dell'apparato digerente

Studio dell'apparato respiratorio

Studio dell'apparato osteo-articolare

Studio del SNC

Internati

Da svolgere nelle sezioni diagnostiche del reparto di Radiologia, Neuroradiologia, Radioterapia e Medicina Nucleare

Seminari

(Medicina Nucleare)

Anticorpi e peptidi radiomarcati

Chirurgia radioguidata

Corsi monografici

Terapia radiometabolica

Diagnostica radioisotopica della cardiopatia coronarica

(Radioterapia)

Seminari

Seminario su pianificazione del trattamento radioterapico

Corsi monografici

La radioprotezione del paziente e della popolazione

Seminari

12 incontri di 1 ora ciascuno su argomenti a tema di neuroradiologia

Corsi monografici

Neuroradiologia interventiva sperimentale

RM in Neuroradiologia

Internati

Frequenza in reparto (18 ore) con accesso alle diagnostiche ed alla refertazione

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si svolgerà attraverso lezioni frontali con l'obiettivo di fornire allo studente le nozioni fondamentali del core curriculum. Sono, inoltre, previsti seminari e corsi monografici per l'approfondimento di alcune tematiche specifiche. Infine, l'internato elettivo consentirà allo studente di entrare in contatto con l'attività lavorativa del reparto, seguendo le diverse procedure diagnostiche e interventistiche.

Frequenza

Obbligatoria

Testi Consigliati

Radiodiagnostica

"Dal sintomo all'imaging...dall'imaging alla radioterapia", Editore Gnocchi

Medicina nucleare

Smith – Medicina Nucleare

Radioterapia

Diagnostica per immagini.2009 Casa Editrice Idelson Gnocchi

Principles and Practice of Radiation Oncology. Perez and Brady's, Fifth edition, Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins

Lezioni di Neuroradiologia, Esculapio Editore

Siti internet Consigliati

<http://www.auntminnie.com>

<http://www.radquiz.com/>

<http://www.ctisus.com/>

www.AIMN.IT

www.SNM.ORG

www.EANM.ORG

www.AJNR.ORG

<http://spinwarp.ucsd.edu/neuroweb/TF.html>

<http://www.neuropat.dote.hu/atlas.html>

www.radiologiainterventistica.com

www.endovascolare.it

www.AINR.it

Modalità di valutazione

Test scritto a risposta multipla al III anno

Prova orale con esempi pratici al V anno

MODULO DI ECONOMIA E MANAGEMENT SANITARIO del corso di Medicina Legale **(METODOLOGIA MEDICO-SCIENTIFICA E SCIENZE UMANE X)**

Obiettivi generali del modulo didattico

Oggetto del modulo sono le problematiche attinenti lo sviluppo di sistemi di governo delle aziende sanitarie, che garantiscano la capacità di perseguimento degli obiettivi, un'adeguata gestione del rischio ed un impiego responsabile delle risorse.

Saranno pertanto analizzate le modalità e gli strumenti di supporto per la definizione delle strategie aziendali e degli assetti di governo, nonché il bilanciamento delle competenze ospedale-territorio e socio-sanitario (Società della Salute), sia a livello aziendale che e a livello di network più ampi (Area Vasta).

Connesse a queste tematiche, sono oggetto di studio i modelli di misurazione delle performance, di accountability e di valutazione e gestione del rischio più appropriati per le aziende sanitarie e per le loro

aree specifiche. Lo svolgimento delle attività collegate alla valutazione delle performance è parte integrante del circuito ricerca-innovazione-sperimentazione sulle tematiche di quest'area.

Obiettivi specifici del modulo didattico

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza delle problematiche attinenti lo sviluppo di sistemi di governo delle aziende sanitarie, che garantiscano la capacità di perseguimento degli obiettivi, un'adeguata gestione del rischio ed un impiego responsabile delle risorse.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame presuppone l'analisi delle modalità e degli strumenti di supporto per la definizione delle strategie aziendali e degli assetti di governo, nonché il bilanciamento delle competenze ospedale-territorio e socio-sanitario (Società della Salute), sia a livello aziendale che e a livello di network più ampi (Area Vasta).

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia i modelli di misurazione delle performance, di accountability e di valutazione e gestione del rischio più appropriati per le aziende sanitarie e per le loro aree specifiche.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo chiaro ed efficace le attività collegate alla valutazione della performance.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica del circuito ricerca-innovazione-sperimentazione sulle tematiche di quest'area.

Prerequisiti

Per un proficuo studio del modulo è essenziale una solida conoscenza dell'igiene, della medicina di comunità, della medicina del lavoro.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici.

Core Curriculum

Le regole e la Governance delle Aziende Sanitarie

Cenni giuridico-istituzionali

L'Aziendalizzazione nel Servizio Sanitario Nazionale

Stakeholders

Il governo per obiettivi

Management

Razionalizzazione dei fattori produttivi

Gestione del personale

Pianificazione e controllo

Decision making

Ricognizione e definizione del problema

Generazione di ipotesi alternative di soluzione

Decisione,

Realizzazione e valutazione

Benchmarking

Knowledge

Il valore dei dati di produzione condivisa:

integrazione, miglioramento e flessibilità organizzativa

Gli strumenti della Governance

Controllo di gestione e contabilità dei costi e dei ricavi nelle aziende Sanitarie

Finalità del controllo di gestione
Pubblica amministrazione e controllo di gestione
Pianificazione e controllo di gestione nelle aziende sanitarie
Organizzazione e controllo di gestione
Rilevazione dei costi
Costo del personale
Costo dei beni di consumo
Costo dei servizi ed altri costi
DRG e finanziamento

L'introduzione di un sistema budgettario nelle aziende sanitarie

Il budget: caratteristiche e funzioni
Il budget nelle aziende sanitarie locali
Raccolta ed analisi dei dati

Indicatori gestionali e report nelle aziende sanitarie

Indicatori e controllo di gestione
Il reporting

Tipo di esame

La verifica dell'apprendimento dei contenuti svolti nel Corso avviene nell'ambito dell'esame di Metodologia Medico-scientifica e Scienze Umane XI, anche mediante prova in itinere con test scritto a scelta multipla.

CLINICA MEDICO-CHIRURGICA II – MALATTIE DEL SISTEMA IMMUNITARIO - REUMATOLOGIA E GERIATRIA

MODULO DI MALATTIE DEL SISTEMA IMMUNITARIO E REUMATOLOGIA

(QUESTO MODULO SI SVOLGE NEL QUINTO ANNO DI CORSO PRIMO SEMESTRE)

Obiettivi Generali del modulo

Conoscenza sistematica delle malattie degli apparati previsti nel *core curriculum*, sotto il profilo nosografico, eziopatogenetico, fisiopatologico e clinico, nel contesto di una visione unitaria e globale della patologia umana.

Capacità di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevanti con i quadri anatomico-patologici, nonché con le lesioni cellulari, tissutali e d'organo, interpretandone i meccanismi di produzione e comprendendone il significato clinico nelle patologie degli apparati previsti nel *core curriculum*.

Capacità di proporre in maniera corretta le diverse procedure di diagnostica isto- e citopatologica, valutandone i rischi, costi e benefici degli apparati previsti nel *core curriculum*.

Capacità di interpretare i referti anatomopatologici degli apparati previsti nel *core curriculum*.

Capacità di proporre, in maniera corretta, le diverse procedure di diagnostica per immagine, valutandone rischi, costi e benefici degli apparati previsti nel *core curriculum*.

Capacità di interpretare i referti della diagnostica per immagini e la conoscenza delle indicazioni per l'uso diagnostico e terapeutico di radiazioni e traccianti radioattivi degli apparati previsti nel *core curriculum*.

Conoscenza delle diverse classi dei farmaci e dei tossici, dei meccanismi molecolari e cellulari della loro azione e dei loro impieghi clinico-terapeutici, anche in rapporto alla variabilità di risposta in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici.

Conoscenza degli impieghi terapeutici dei farmaci, la variabilità di risposta in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici.

Conoscenza dei principi e dei metodi della farmacologia clinica, compresa la farmacovigilanza e la farmacoepidemiologia, gli effetti collaterali e la tossicità dei farmaci e delle sostanze d'abuso negli apparati previsti nel *core curriculum*.

Obiettivi Specifici del modulo

Conoscenza e comprensione: conoscere e saper comprendere l'etiopatogenesi e fisiopatologia delle malattie Immunologiche e Reumatologiche; conoscere e saper comprendere gli aspetti metodologici e clinici delle malattie Immunologiche e Reumatologiche; conoscere e saper comprendere il meccanismo di azione delle diverse classi di farmaci utilizzati nelle malattie Immunologiche e Reumatologiche, gli effetti collaterali, la tossicità e i loro impieghi clinico terapeutici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: saper effettuare l'esame obiettivo delle articolazioni periferiche e della colonna; saper valutare i risultati di un'artrocentesi e l'esame del liquido sinoviale; saper valutare i risultati di una ecografia articolare capillaroscopia e densitometria ossea; saper interpretare la diagnostica sierologica delle malattie Immunologiche e Reumatologiche.

Autonomia di giudizio: saper valutare criticamente e correlare tra loro i segni e sintomi sistemici delle malattie Immunologiche e Reumatologiche nell'ambito di un approccio multidisciplinare; saper formulare un proprio giudizio diagnostico sulla base della interpretazione dei dati anamnestici, clinici, sierologici e strumentali nell'ambito delle malattie Immunologiche e Reumatologiche.

Abilità di comunicazione: saper comunicare efficacemente informazioni inerenti le patologie Immunologiche e Reumatologiche anche al fine di proporre soluzione di casi clinici; saper condurre una corretta valutazione anamnestica dei pazienti affetti da malattie Immunologiche e Reumatologiche nell'ambito di un'adeguata comunicazione medico-paziente.

Capacità di apprendere: avere la capacità di saper valutare il corretto algoritmo diagnostico e di proporre l'approccio terapeutico più opportuno nei pazienti affetti da malattie Immunologiche e Reumatologiche.

Prerequisiti

Per un proficuo studio delle malattie del sistema immunitario e della reumatologia è essenziale una solida conoscenza della immunologia, della patologia generale e della fisiopatologia generale.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core curriculum

Generalità

Psico-neuro-endocrino-immunologia. Immunità e tumori. Immunità e infezioni. Cenni sui trapianti d'organo.

Malattie Allergiche

Anafilassi. Orticaria/Angioedema

Diagnostica allergologica

Terapia iposensibilizzante

Malattie allergiche respiratorie: Oculorinite e Asma bronchiale

Allergie alimentari

Allergie a farmaci

Allergie al veleno di imenotteri

Ipersensibilità da contatto. Allergie professionali: allergia al lattice

Immunodeficienze primitive e secondarie

Immunodeficienze combinate

Immunodeficienze combinate con associate o sindromiche caratteristiche

Difetti prevalentemente anticorpali

Malattie da immunodisregolazione

Difetti congeniti del numero e/o della funzione dei fagociti

Difetti dell'immunità innata

Disordini autoinfiammatori

Difetti del complemento

Immunodeficienze secondarie

Malattie Autoimmuni

Lupus Eritematoso Sistemico

Sindrome da anticorpi anti-fosfolipidi

Artrite reumatoide

Sindrome di Sjögren

Sclerosi Sistemica

Polimiosite/Dermatomiosite

Connettivite Mista. Connettivite indifferenziata

Vasculiti. Polimialgia reumatica

Malattia Reumatica

Sarcoidosi

Malattia IgG4-correlata

Cenni di immunoterapia

Il trattamento con immunoglobuline. Cenni di terapia genica. Il trapianto di cellule staminali ematopoietiche. Cenni di terapia immunosoppressiva

Aspetti immunologici dei vaccini anti-infettivi ed iposensibilizzanti.

Uso di anticorpi monoclonali e di altri fattori biologici in terapia. Trattamento con citochine stimolanti le cellule staminali ematopoietiche.

Malattie reumatiche

Classificazione delle malattie reumatiche

Semeiotica fisica delle malattie reumatiche

Artrosi

Le spondiloartriti: spondilite anchilosante, artrite psoriasica e artriti reattive

Gotta, condrocalcinosi

Osteoporosi e Malattia di Paget

Reumatismi extra-articolari diffusi (sindrome fibromialgica) e localizzati

Terapia medica delle malattie reumatiche: antiflogistici non steroidei, glucocorticoidi, immunosoppressori sintetici e biotecnologici, terapie rimineralizzanti

Principi generali di terapia occupazionale ed economia articolare

Principi generali di rieducazione e riabilitazione motoria in reumatologia

Medicina di laboratorio

La diagnostica di laboratorio delle malattie immunitarie e reumatologiche

Obiettivi attività di tirocinio professionalizzante

ALLERGOLOGIA - IMMUNOLOGIA CLINICA - REUMATOLOGIA

Obiettivi educativi	Aver visto	Fatto	Saper fare
Interpretare (e, se possibile, eseguire) le reazioni di ipersensibilità immediata e ritardata			X
Impostare il corretto percorso diagnostico in caso di sospetto clinico di immunodeficienza primitiva o acquisita			X

Interpretare correttamente le principali analisi immunologiche (livelli di immunoglobuline sieriche, popolazioni e sottopopolazioni linfocitarie del sangue periferico)			X
Conoscere il valore diagnostico dei principali auto-anticorpi			X
Diagnostica sierologica delle malattie allergiche			X
Comunicare vantaggi e rischi delle principali misure vaccinali			X
Acquisire i dati anamnestici, ricercare e riconoscere i segni e i sintomi che differenziano le artropatie flogistiche da quelle degenerative			X
Effettuare l'esame obiettivo delle articolazioni periferiche e della colonna			X
Effettuare, se possibile, un'artrocentesi e l'esame del liquido sinoviale	X		
Effettuare, se possibile, una densitometria ossea	X		
Effettuare, se possibile, un'ecografia articolare	X		
Effettuare, se possibile, una capillaroscopia	X		
Programmare la rieducazione funzionale per una patologia reumatica	X		
Consigliare al paziente reumatico suggerimenti per migliorare la postura e l'attività motoria			X

Attività Elettive

Seminari e corsi monografici

Proposte per seminari o corsi monografici

- Terapie immunologiche innovative
- Il dolore in Reumatologia
- Vaccinazioni e Malattie Autoimmuni
- Il ruolo dell'ecografia nelle artriti infiammatorie croniche

Internati

Day hospital di Immunologia Clinica

Ambulatorio di Allergologia

Ambulatorio di Immunologia Clinica e Reumatologia

Testi consigliati

Malattie del sistema immunitario. R. D'Amelio, M. Fiorilli, R. Paganelli, R. Perricone. SEU Gennaio 2016.

UNIREUMA Reumatologia per studenti e medici di medicina generale. Valentini, Bombardieri, Cutolo, Ferraccioli – AAVV. Idelson Gnocchi edizione II, 2014.

Malattie Reumatiche. Todesco, Gambari. McGraw-Hill edizione IV 2007.

Siti internet consigliati

www.eular.org

www.worldallergy.org

Tipologia dell'esame

Prova Orale con risoluzione di casi clinici

MODULO DI CLINICA MEDICO CHIRURGICA II E GERIATRIA

(QUESTO MODULO SI SVOLGE NEL SESTO ANNO DI CORSO PRIMO SEMESTRE)

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Acquisire la capacità di analizzare e risolvere i problemi clinici di ordine internistico, chirurgico, geriatrico, valutando i rapporti tra benefici, rischi e costi, anche alla luce dei principi della medicina basata sulla evidenza;

Sviluppare la capacità di ragionamento clinico adeguata ad analizzare e risolvere i più comuni e rilevanti problemi clinici, sia di interesse medico che chirurgico, geriatrico e della nutrizione clinica, e la capacità di valutare i dati epidemiologici e conoscerne l'impiego ai fini della promozione della salute e della prevenzione delle malattie nei singoli e nelle comunità;

Acquisire la capacità e la sensibilità per inserire le problematiche specialistiche in una visione più ampia dello stato di salute generale della persona e delle sue esigenze generali di benessere, e la capacità di integrare, in una valutazione globale ed unitaria dello stato complessivo di salute del singolo individuo adulto ed anziano, i sintomi, i segni e le alterazioni strutturali e funzionali dei singoli organi ed apparati, aggregandoli sotto il profilo preventivo, diagnostico, terapeutico e riabilitativo, i problemi di genere.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la capacità di analizzare e risolvere i problemi clinici di ordine internistico, chirurgico, geriatrico, valutando i rapporti tra benefici, rischi e costi, anche alla luce dei principi della medicina basata sulla evidenza.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame implica lo sviluppo della capacità di ragionamento clinico adeguata ad analizzare e risolvere i più comuni e rilevanti problemi clinici, sia di interesse medico che chirurgico, geriatrico e della nutrizione clinica, e la capacità di valutare i dati epidemiologici e conoscerne l'impiego ai fini della promozione della salute e della prevenzione delle malattie nei singoli e nelle comunità, in accordo con le linee guida europee.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità e la sensibilità per inserire le problematiche specialistiche in una visione più ampia dello stato di salute generale della persona e delle sue esigenze generali di benessere, e la capacità di integrare, in una valutazione globale ed unitaria dello stato complessivo di salute del singolo individuo adulto ed anziano, i sintomi, i segni e le alterazioni strutturali e funzionali dei singoli organi ed apparati, aggregandoli sotto il profilo preventivo, diagnostico, terapeutico e riabilitativo, i problemi di genere.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata; le conoscenze basilari della comunicazione Medico- Paziente –Familiari.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio della clinica medica chirurgica e della geriatria è essenziale una solida conoscenza della fisiopatologia generale, della semeiotica e delle patologie sistematiche.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva (internati clinici e rotazioni cliniche), attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core Curriculum

MEDICINA INTERNA

Clinica e terapia delle pericarditi

Clinica e terapia della trombo-embolia polmonare

Clinica e terapia delle sindromi coronariche acute

Clinica e terapia delle polmoniti e broncopolmoniti
Clinica e terapia dello scompenso cardiaco
Connettiviti
Farmaci antinfiammatori non steroidei
La clinica delle dislipidemie
Vasculiti
Cuore polmonare cronico
Malattie metaboliche dell'osso
Pancreatite acuta e cronica
Ricambio calciofosforico
La terapia dell'asma bronchiale secondo le linee guida GINA
Immunodeficienza comune variabile
Le Immunodeficienze secondarie
Il LES nelle sue varianti cliniche
Malattie cronico-ostruttive polmonari
Diabete mellito tipo I e II
Malattie infiammatorie intestinali
Disturbi elettrolitici
Metabolismo fosfo-calcico e della vit. D
Complicanze cardiovascolari del diabete
Alterazioni dell'equilibrio acido-base
Scompenso cardiaco
Insufficienza epatica
Miocardiopatie
Epatiti e Cirrosi epatica
Terapia del diabete
Attività motorie e prevenzione/trattamento delle malattie croniche degenerative
Le artriti
Terapia delle ipo- ed iper-calcemie
Metabolismo lipidico
Sclerosi sistemica progressiva
Pleuriti
Insufficienza renale
Cefalee
Trombosi venosa profonda

CHIRURGIA GENERALE E GERIATRICA

Conoscere le caratteristiche fisiopatologiche e le loro implicazioni cliniche e prognostiche nel paziente anziano candidato ad intervento chirurgico.
Saper individuare indicazioni e limiti all'intervento chirurgico in un paziente anziano in considerazione della valutazione dell'età biologica e delle aspettative di vita
Conoscere le linee guida per una corretta valutazione preoperatoria le variazioni degli equilibri corporei di un paziente anziano candidato ad intervento chirurgico
Saper individuare le principali implicazioni chirurgiche delle patologie sistemiche di tipo dismetabolico nell'anziano
Conoscere e saper individuare le indicazioni al trattamento chirurgico delle patologie gastroenteriche e del sistema bilio pancreatico nell'anziano attraverso la discussione di casi clinici:

- Disfagie e presbiefago
- Litiasi della colecisti e della VBP
- Pancreatiti
- Enteriti, enterocoliti e patologie intestinali da insufficienza vascolare cronica
- Diverticolosi e diverticoliti
- Prolassi e patologie ano-rettali
- Neoplasie colo-rettali
- Tumori cefalopancratici
- Neoplasie primitive e secondarie del fegato
- Approccio alla chirurgia proctologica
- Principi, indicazioni e limiti della chirurgia mini-invasiva
- Neoplasie gastro-esofagee

Saper identificare i problemi legati alla diagnosi differenziale ed al trattamento delle lesioni occupanti spazio del fegato

Saper discutere casi clinici in elezione ed in urgenza

Sapersi orientare nell'ambito diagnostico differenziale e del trattamento della Ischemia intestinale acuta e cronica

Saper diagnosticare ed individuare il trattamento più opportuno delle patologie da cedimento delle pareti addominali e diaframmatiche

Saper individuare le principali implicazioni chirurgiche delle patologie sistemiche di tipo ematologico e mielolinfoproliferativo

Conoscere i concetti e linee guida della riabilitazione post operatoria immediata e precoce

GERIATRIA

Le basi biologiche dell'invecchiamento.

L'esame obiettivo ed approccio relazionale all'anziano: come si visita e come ci si comporta con il paziente anziano; definizione dei "bisogni" dell'anziano.

Aspetti demografici dell'invecchiamento. L'anziano fragile, polipatologia e disabilità; scale di valutazione della polipatologia.

L'assistenza all'anziano; aspetti sociali e integrazione tra assistenza sanitaria e sociale: la rete assistenziale geriatrica (U. O. Geriatrica per acuti; Assistenza Domiciliare Integrata; Lungodegenza post-acuzie, Residenza Sanitaria Assistita; Hospice, Centro Diurno, Centro U.V.A). L'Unità di Valutazione Geriatrica e il lavoro di equipe. L'interazione con il Medico di Medicina Generale.

La valutazione multidimensionale geriatrica: concetti, metodologie e strumenti (Mini Mental State Examination, Activity of Daily Living, Instrumental of Dailly Living, Geriatric Depression Scale, scala di Tinetti, etc).

Psicogeriatrica: la depressione, le demenze, il delirio, i disturbi comportamentali. L'assistenza al paziente anziano demente. L'incontinenza urinaria.

La sindrome metabolica nell'anziano, implicazioni endocrine, cardiache e cognitive.

Lo stress nell'anziano; aspetti di neuroendocrinoimmunologia nell'invecchiamento.

I farmaci nell'anziano: aspetti di farmacocinetica e farmacodinamica generale e nell'invecchiamento.

Terapia geriatrica speciale: l'uso di benzodiazepine nell'anziano.

Osteoporosi, cadute e fratture nell'anziano; valutazione clinica della densitometria ossea e della morfometria vertebrale; il rischio fratturativo. L'Ortogeriatria.

La Sindrome da allettamento e da immobilizzazione, le lesioni da pressione. La malnutrizione nell'anziano, il Mini Nutritional Assessment.

Aspetti peculiari nell'anziano di patologie internistiche: diabete mellito, ipertensione arteriosa. Il danno d'organo: insufficienza renale, vasculopatia cerebrale e periferica, lo scompenso cardiaco.

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

GERIATRIA

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Valutazione Multi-Dimensionale	X		
Inquadramento del paziente anziano demente		X	
Inquadramento del paziente anziano depresso		X	
Valutazione dello stato nutrizionale nell'anziano			X
Lesioni da pressione, stadiazione			X
Lesioni da pressione, medicazione	X		
Valutazione e classificazione dell'incontinenza nell'anziano			X
Valutazione del danno d'organo nell'anziano iperteso			X
Valutazione della comorbidità nell'anziano			X
Valutare ed interpretare un esame densitometrico			X
Valutazione del rischio di frattura	X		
Approccio relazionale al paziente anziano	X		
Valutazione infermieristica dei bisogni dell'anziano	X		
Gestione del paziente anziano nell'ambito della rete assistenziale geriatrica			X

MEDICINA INTERNA

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Eseguire prelievi di sangue venoso da una vena periferica			X
Effettuare iniezioni endovenose			X
Effettuare iniezioni intramuscolari			X
Effettuare iniezioni intradermiche			X
Eseguire una intradermoreazione (per es., tuberculinica) con diluizioni scalari			X
Effettuare iniezioni sottocutanee			X
Posizionare un'agocannula venosa			X
Effettuare un prelievo arterioso		X	
Eseguire un prelievo di sangue capillare			X
Compilare una cartella clinica			X
Compilare una relazione medica su un paziente			X
Compilare una ricetta			X
Utilizzare algoritmi diagnostici e terapeutici			X
Utilizzare i software per la gestione di cartelle cliniche			X
Interpretare e saper applicare le linee guida diagnostiche e prescrittive emesse dal Governo o dalle Regioni	X		
Compilare richiesta motivata di indagini diagnostiche, laboratoristiche e strumentali (endoscopiche e per immagini: ecografiche e radiologiche), fornendo le informazioni cliniche pertinenti, ponendo chiari quesiti diagnostici e spiegandone al paziente le modalità di esecuzione, le motivazioni e i rischi			X
Compilare una ricetta medica o una richiesta di analisi sulla modulistica del servizio sanitario nazionale			X

Compilare il modulo per la segnalazione di eventi avversi da farmaci			X
Compilare richiesta motivata di consulenza specialistica			X
Compilare richiesta motivata di ricovero ospedaliero			X
Prescrivere una dieta a fini terapeutici e preventivi			X

CHIRURGIA GENERALE

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Rimuovere drenaggi		X	
Preparare un campo sterile per un intervento di piccola chirurgia			X
Effettuare la sutura di ferite superficiali			X
Medicare lesioni esterne: ferite, piaghe, ulcere (anche di origine vascolare), fistole			X
Eseguire una esplorazione rettale (su manichino)			X
Togliere punti e agraifes			X
Eseguire fasciature e bendaggi			X

Attività Elettive

Corsi monografici

Gli antileucotrieni (Prof. Trimarco)

L'approccio ortogeriatrico nella gestione del paziente anziano con frattura di femore (Prof. Tafaro)

Le nuove linee guida della riabilitazione cardiopolmonare (Prof. Casoni)

Altri Corsi verranno concordati con gli studenti

Internati elettivi

Nei seguenti Reparti:

Geriatria - Medicina Interna 3 – Medicina Interna 2 – Chirurgia B/D

Testi consigliati

MEDICINA INTERNA

Harrison's, Principi di Medicina Interna, Milano McGraw Hill.

Teodori U., Trattato Italiano di Medicina Interna, Volume I e II, Roma Società Editrice Universo

Cecil. Trattato di Medicina Interna, 21^a Edizione. Verduci Editore, 2 volumi

Rugarli C., Medicina Interna Sistemica, Vol I e II, Milano, Ed. Masson

Harrison's, Internal Medicine, 17° ed. Mc Graw Hill

GERIATRIA

Manuale di Geriatria e Gerontologia, A. Tammaro, G. Casale, A. Frustaglia, McGraw Hill.

Marigliano, Manuale Breve di Geriatria, SEU 2007.

Pathy, Principles and Practice of Geriatric Medicine, ed. M.S.J Pathy

CHIRURGIA GENERALE

Renzo Dionigi. Chirurgia - Basi Teoriche e Chirurgia generale. III ed 2 vol. con CD-Rom, Masson

Sabiston Textbook of Surgery, 17° ed., Elsevier

Siti internet consigliati

Vedere quelli consigliati nel Corso di Metodologia medico-scientifica e scienze umane

Tipologia dell'esame

Prova scritta con quiz a scelta multipla e domande a risposta breve aperta

Esame pratico clinico tipo OCSE (Objective Clinical Structured Examination)

Prova Orale

PEDIATRIA

Obiettivi Generali del Corso Integrato

La conoscenza, sotto l'aspetto preventivo, diagnostico e riabilitativo, delle problematiche relative allo stato di salute e di malattia nell'età neonatale, nell'infanzia e nell'adolescenza, per quanto di competenza del medico non specialista; la capacità di individuare le condizioni che necessitano dell'apporto professionale dello specialista e di pianificare gli interventi medici essenziali nei confronti dei principali problemi sanitari, per frequenza e per rischio, inerenti la patologia specialistica pediatrica.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza, sotto l'aspetto preventivo, diagnostico e riabilitativo, delle problematiche relative allo stato di salute e di malattia nell'età neonatale, nell'infanzia e nell'adolescenza, per quanto di competenza del medico non specialista.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa comprendere il corretto inquadramento dei segni e dei sintomi, formulare con appropriatezza l'iter diagnostico e la stratificazione prognostica, pianificare gli interventi medici essenziali nei confronti dei principali problemi sanitari, per frequenza e per rischio, inerenti la patologia specialistica pediatrica in accordo con le linee guida europee, conoscere le indicazioni alle procedure non farmacologiche e chirurgiche delle malattie pediatriche.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico e la capacità di individuare le condizioni che necessitano dell'apporto professionale dello specialista.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio della pediatria è essenziale una solida conoscenza della anatomia, della fisiologia, della genetica, della biochimica e della biologia molecolare, della farmacologia, della patologia generale e della fisiopatologia generale.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva (rotazioni cliniche), attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale.

Core Curriculum

PEDIATRIA GENERALE E SPECIALISTICA

Abuso fisico e/o sessuale

❖ Conoscere i tipi specifici o patterns di danni che suggeriscono abuso fisico

Avvelenamento prevenzione

❖ Conoscere l'epidemiologia e la vulnerabilità per gli avvelenamenti ed ingestioni accidentali

❖ Conoscere come e quando fermare l'assorbimento di una sostanza ingerita

Emergenze Pediatriche

❖ Riconoscere il paziente che ha bisogno di attenzione ed intervento medico immediato

❖ Conoscere il trattamento di emergenza immediata di shock, convulsioni, stress

❖ Saper conoscere reperti che suggeriscono un trauma non accidentale

Fluidi ed elettroliti

❖ Fisiopatologia della disidratazione ipernatremica e iponatremica

- ❖ Riconoscere quando un paziente richiede terapia reidratante

Il Comportamento

- ❖ Identificare problemi di comportamento e psicosociali usando anamnesi ed esame obiettivo
- ❖ Riconoscere che problemi somatici possono essere la manifestazione di problemi psicologici
- ❖ Riconoscere disagio, nevrosi conseguenti a dinamiche genitoriali.

Il pediatra ed il bambino

- ❖ Conoscere gli elementi per l'approccio e la comunicazione al bambino ed ai suoi genitori

La Crescita

- ❖ Riconoscere anomalie della crescita che richiedono ulteriore approfondimento
- ❖ Identificare fattori intrauterini che possono influire sulla crescita del feto

La Nutrizione

- ❖ Riconoscere i fattori che contribuiscono all'insorgenza di obesità o di deficit staturo-ponderale
- ❖ Riconoscere che bambini con malattie croniche potrebbero aver bisogno di requisiti nutrizionali specifici

Lo Sviluppo

- ❖ Riconoscere come alcuni aspetti dello sviluppo siano importanti nella prestazione clinica
- ❖ Identificare i segni precoci del ritardo mentale e della paralisi cerebrale

Malattie pediatriche frequenti

- ❖ Sistema Respiratorio: Anomalie congenite, Infiammazione delle vie aeree superiori, Bronchiti, Bronchioliti, Polmoniti, Asma
- ❖ Apparato Digerente: manifestazioni cliniche della patologia gastrointestinale, Morbo celiaco, gastroenteriti, Malattia infiammatoria cronica intestinale: etiologia, patogenesi.
- ❖ Allergie alimentari e respiratorie
- ❖ Dermatite/rash, trauma: etiologia patogenesi. . .
- ❖ Problemi delle articolazioni o estremità, problemi a carico del SNC: etiologia, patogenesi
- ❖ Soffio cardiaco, splenomegalia, linfoadenopatia, epatomegalia: conoscerli e conoscerne le cause
- ❖ Massa addominale, difficoltà nel vedere, pallore/anemia: conoscenza delle patologie e delle cause

Prevenzione di malattie

- ❖ Conoscere i vari principi di base della prevenzione di malattie e incidenti alle varie età.

Malattie infettive caratteristiche dell'età pediatrica

- ❖ Vaccinazioni

Problemi del neonato

- ❖ Conoscere i metodi particolari previsti nell'eseguire un esame obiettivo su un neonato
- ❖ Conoscere quali malattie possono essere scoperte mediante lo screening neonatale
- ❖ Conoscere i concetti chiave usati per la valutazione clinica dell'età gestazionale (Dubowitz)
- ❖ Conoscere le principali malattie del sonno

Problemi dell'adolescente

- ❖ Conoscere le caratteristiche delle varie fasi dell'adolescenza
- ❖ Riconoscere le caratteristiche dei problemi di salute mentale e psicosociali frequenti nell'adolescenza

Approccio diagnostico e clinico alla medicina olistica

- ❖ Cenni di medicina pediatrica integrata

Terapeutica

- ❖ Pediatric Basic Life Support
- ❖ Conoscere l'uso appropriato dei farmaci nonché quando non è necessario usarli
- ❖ Conoscere i modi in cui la crescita fisica e fisiologica cambia la farmacocinetica dei farmaci
- ❖ Conoscere i fattori che influiscono sulla secrezione/escrezione di farmaci nel latte materno

NEUROPSICHIATRIA INFANTILE

Lo sviluppo neuropsichico

- ❖ Conoscere le modalità e i tempi dello sviluppo neuropsichico del bambino, per poter individuare segni precoci di ritardo o arresto dello sviluppo

La valutazione neuropsichica

- ❖ Conoscere le modalità di effettuazione dell'esame neurologico ed i test psicometrici in Età Evolutiva, onde valutare eventuali deficit o disfunzioni

Le indagini diagnostiche

- ❖ Conoscere quali sono gli accertamenti diagnostici utili in Neuropsichiatria Infantile, quando ricorrervi e come valutarli

Le paralisi cerebrali infantili

- ❖ Conoscere le cause cerebropatie fisse e la loro classificazione

Le malattie neuro-muscolari

- ❖ Conoscere le basi neurofisiopatologiche della patologia neuro-muscolare in età evolutiva e la loro classificazione

I disturbi neuropsicologici

- ❖ Conoscere i possibili aspetti disfunzionali del linguaggio e dell'apprendimento con maggiore attenzione alle alterazioni delle funzioni corticali superiori

I disturbi del sonno, insonnia, parasonnie e pavor nocturnus

I disturbi della condotta

- ❖ Conoscere ed interpretare i disturbi del comportamento infantile

La convulsività

- ❖ Conoscere le possibili cause della convulsività infantile e la classificazione delle epilessie infantili

La cefalea

- ❖ Conoscere i quadri clinici delle cefalee infantili

NEONATOLOGIA

Generalità

- ❖ Le principali età pediatriche
- ❖ Le principali tappe auxologiche

Problemi del neonato

- ❖ Conoscere i principali fenomeni di adattamento alla vita postnatale
- ❖ Identificare le principali malformazioni e patologie neonatali
- ❖ Anomalie cromosomiche
- ❖ Allattamento e divezzamento
- ❖ Itteri neonatali
- ❖ Ipoglicemia e iperglicemia neonatale
- ❖ Cardiopatie congenite
- ❖ Distress respiratorio

CHIRURGIA PEDIATRICA E INFANTILE

Occlusione intestinale acuta (invaginazione intestinale, volvolo, ernia strozzata/incarcerata)

Trauma cranico e politraumatismi nel bambino

Criptorchidismo

GENETICA MEDICA

Riconoscere le più frequenti patologie genetiche di interesse pediatrico attraverso i reperti all'esame obiettivo

Conoscere le tecniche diagnostiche prenatali e post-natali di uso diagnostico corrente

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Raccogliere una anamnesi completa familiare, neonatale e pediatrica			X
Compiere un esame obiettivo pediatrico completo		X	
Registrare la pressione arteriosa in bambini di varie età			X
Rilevare i più importanti parametri auxologici			X
Valutare in un bambino lo stadio di sviluppo puberale	X		
Rilevare in un bambino lo stato di nutrizione e i segni di disidratazione			X
Rilevare in un bambino la presenza di condizioni che richiedono attenzione e/o intervento medico immediato			X
Comunicare vantaggi e rischi delle principali misure vaccinali in età infantile			X

Attività Elettive

Corsi monografici

asma, allergia alimentare, epilessia, cefalea, disturbi respiratori nel sonno, PBLs, infezioni perinatali

Internati elettivi

Nei seguenti Reparti: Neonatologia, Pediatria, Chirurgia Pediatrica, Neuropsichiatria Infantile

Testi consigliati

Nelson Textbook of Pediatrics – 18th ed. (in inglese)

Manuale di Pediatria di Schwartz-Tiene, ed. 1997

Neuropsichiatria Infantile, a cura di V. Guidetti, Il Mulino Editore, 2004

Siti internet consigliati

www.pediatria.it

www.respinet.org

Tipologia dell'esame

Prova scritta con quiz a scelta multipla e domande a risposta breve aperta

Esame pratico clinico tipo OCSE (Objective Clinical Structured Examination)

Prova Orale

GINECOLOGIA, OSTETRICIA E RIPRODUZIONE UMANA

Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato

Conoscenza delle patologie che incidono prioritariamente sulla salute riproduttiva della donna e dell'uomo, con particolare riferimento agli aspetti preventivi, diagnostici e terapeutici relativi alla riproduzione, alla gravidanza, al parto, alla salute prenatale, alle patologie neoplastiche dell'apparato genitale femminile e alla patologia disfunzionale. In questo contesto lo studente dovrà: conoscere epidemiologia e clinica delle principali malattie ginecologiche e della donna, saper focalizzare le strategie di prevenzione delle principali patologie ginecologiche ed ostetriche; saper identificare quelle patologie della donna, gestante e non, che abbiano rilievo nella pratica medica; saper individuare prontamente le condizioni che necessitano dell'intervento dello specialista

Core curriculum

Anatomia clinica e fisiologia dell'apparato genitale femminile. La fecondazione. L'annidamento e differenziazione iniziale dell'embrione. Sviluppo e funzioni del feto. Fenomeni gravidici. Diagnosi di gravidanza. Igiene e assistenza alla gravidanza. Semeiotica ostetrica. Monitoraggio del benessere fetale. Cause e fattori del parto e fenomeni del parto. Decorso del parto fisiologico. Controllo materno fetale in travaglio, monitoraggio e cartogramma. Psicosomatica ostetrica. Puerperio. La lattazione. Neonato sano. Malattie in gravidanza malattie per la gravidanza. Gravidanza gemellare. Anomalie dell'annidamento.

Patologie embrio-fetali. Distonie uterine. Farmacologia della gravidanza e del parto. Distonie del canale da parto. Distonie del corpo mobile patologie del secondamento e del post partum incidenti e lesioni da parto. Infezioni puerperali. Complicanze non infettive del puerperio. Mortalità materna e mortalità perinatale. Imaging ecografico in ostetricia. Semeiotica ginecologica. Metodiche diagnostiche in ginecologia. Metodiche diagnostiche endoscopiche. Metodiche diagnostiche senologiche. Neuroendocrinologia della riproduzione. Regolazione del ciclo mestruale. Menopausa. Disturbi del ciclo mestruale. Menometrorragie disfunzionali. Infezioni virali e batteriche nel tratto genitale. Alterazioni della statica pelvica. Ginecologia urologica. Sterilità femminile e maschile. Aspetti di immunopatologia della riproduzione umana. Endometriosi. Malformazioni dell'apparato genitale e anomalie dello sviluppo. Tumori della vulva e della vagina. Tumori benigni dell'utero. Iperplasia endometriale. Tumori maligni del corpo dell'utero. Tumori maligni della cervice uterina. Le masse annessiali benigne. Tumori maligni dell'ovaio. Patologie della mammella. Tecniche operatorie ostetriche e ginecologiche. Screening in ginecologia

Attività didattiche elettive

Ginecologia oncologica

Chirurgia del pavimento pelvico

Endoscopia ginecologica

Testi consigliati

Pescetto, de Cecco: Ostetricia e Ginecologia eds SEU

Caserta et al.: Ginecologia e Ostetricia eds Piccin

Siti internet consigliati

Aggiornamento Permanente in Ostetricia e Ginecologia. www.apog.it, Pub Med, CDC

Modalità di svolgimento dell'esame

Prova scritta con domande a risposta multipla o a risposta breve aperta e Prova orale

CLINICA MEDICO-CHIRURGICA III ED EMERGENZE

Obiettivi Generali del Corso Integrato

Acquisire la capacità di analizzare e risolvere i problemi clinici di ordine internistico e chirurgico, valutando i rapporti tra benefici, rischi e costi, anche alla luce dei principi della medicina basata sulla evidenza;

Sviluppare la capacità di ragionamento clinico adeguata ad analizzare e risolvere i più comuni e rilevanti problemi clinici, sia di interesse medico che chirurgico, e la capacità di valutare i dati epidemiologici e conoscerne l'impiego ai fini della promozione della salute e della prevenzione delle malattie nei singoli e nelle comunità;

Acquisire la capacità e la sensibilità per inserire le problematiche specialistiche in una visione più ampia dello stato di salute generale della persona e delle sue esigenze generali di benessere, e la capacità di integrare, in una valutazione globale ed unitaria dello stato complessivo di salute del singolo individuo adulto ed anziano, i sintomi, i segni e le alterazioni strutturali e funzionali dei singoli organi ed apparati, aggregandoli sotto il profilo preventivo, diagnostico, terapeutico, riabilitativo e nella prospettiva di genere.

Obiettivi generali delle emergenze medico chirurgiche

Acquisire le capacità clinica di prendere decisioni diagnostiche e terapeutiche rapide, incisive ed efficaci, anche basandosi in maniera preponderante sulla sola clinica e tenendo conto delle linee Guida Internazionali

Acquisire la capacità di riconoscere e stabilizzare il paziente critico, in attesa della valutazione specialistica necessaria per lo specifico quadro clinico

Acquisire le capacità di stabilire il percorso assistenziale più corretto, anche in assenza di una diagnosi precisa, sulla base delle attuali evidenze scientifiche

Conoscere e saper gestire i principali Quadri Sintomatologici di presentazione in emergenza

Acquisire capacità diagnostico-terapeutiche delle principali Patologie Acute mediche e chirurgiche

Acquisire le capacità manuali di base in Emergenza

Saper utilizzare ed interpretare i principali ausili diagnostici strumentali e di laboratorio, utilizzati nel paziente acuto

Acquisire le conoscenze basilari della comunicazione tra il medico, l'equipe sanitaria, il paziente e i suoi familiari nel complesso setting della situazione di Emergenza-Urgenza

Integrare le conoscenze della gestione delle Emergenze-Urgenze con le reti territoriali del sistema sanitario nazionale incluso quello delle Ambulanze e dei nuovi presidi della medicina territoriale anche con conoscenza dei nuovi sistemi di Telemedicina usati in situazioni critiche.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la capacità di analizzare e risolvere i problemi clinici di ordine internistico e chirurgico, valutando i rapporti tra benefici, rischi e costi, anche alla luce dei principi della medicina basata sulla evidenza.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa sviluppare la capacità di ragionamento clinico adeguata ad analizzare e risolvere i più comuni e rilevanti problemi clinici, sia di interesse medico che chirurgico, e la capacità di valutare i dati epidemiologici e conoscerne l'impiego ai fini della promozione della salute e della prevenzione delle malattie nei singoli e nella comunità in accordo con le linee guida europee.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità e la sensibilità per inserire le problematiche specialistiche in una visione più ampia dello stato di salute generale della persona e delle sue esigenze generali di benessere, e la capacità di integrare, in una valutazione globale ed unitaria dello stato complessivo di salute del singolo individuo adulto ed anziano, i sintomi, i segni e le alterazioni strutturali e funzionali dei singoli organi ed apparati, aggregandoli sotto il profilo preventivo, diagnostico, terapeutico, riabilitativo e nella prospettiva di genere.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la capacità di esporre in modo efficace il ragionamento clinico che dalla collezione dei rilievi anamnestici e strumentali conduce alla diagnosi corretta e alla terapia più appropriata; le conoscenze basilari della comunicazione tra il medico, l'equipe sanitaria, il paziente e i suoi familiari.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Obiettivi Specifici delle emergenze medico chirurgiche

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce: le capacità diagnostico-terapeutiche delle principali Patologie Acute mediche e chirurgiche e le capacità manuali di base in Emergenza; le capacità di stabilire il percorso assistenziale più corretto, anche in assenza di una diagnosi precisa, sulla base delle attuali evidenze scientifiche

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa conoscere e saper gestire i principali Quadri Sintomatologici di presentazione in emergenza; acquisire le capacità clinica di prendere decisioni diagnostiche e terapeutiche rapide, incisive ed efficaci, anche basandosi in maniera preponderante sulla sola clinica e tenendo conto delle linee Guida Internazionali; saper utilizzare ed interpretare i principali ausili diagnostici strumentali e di laboratorio, utilizzati nel paziente acuto.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica: la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza i dati anamnestici e strumentali e porli in relazione per formulare un corretto iter diagnostico e terapeutico; la capacità di riconoscere e stabilizzare il paziente critico, in attesa della valutazione specialistica necessaria per lo specifico quadro clinico; integrare le conoscenze della gestione delle Emergenze-Urgenze con le reti territoriali del sistema sanitario nazionale incluso quello delle Ambulanze e dei nuovi presidi della medicina territoriale anche con conoscenza dei nuovi sistemi di Telemedicina usati in situazioni critiche..

Abilità comunicative: superare l'esame implica le conoscenze basilari della comunicazione tra il medico, l'equipe sanitaria, il paziente e i suoi familiari nel complesso setting della situazione di Emergenza-Urgenza.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere la logica delle ipotesi diagnostiche alternative e complementari che governano il processo della diagnosi differenziale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio della medicina interna e della chirurgia generale 3 ed emergenze medico-chirurgiche è essenziale una solida conoscenza della fisiopatologia generale, della semeiotica e delle patologie sistematiche.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva (rotazioni cliniche e internati clinici), attività didattica elettiva e attività a distanza. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici e strumenti di semeiotica clinica e strumentale. La didattica a distanza integra la didattica frontale attraverso la discussione di casi clinici simulati, la discussione interattiva su iter diagnostico-terapeutici o su linee guida.

Core Curriculum

MEDICINA INTERNA

Clinica e terapia dei disordini dell'equilibrio acido-base, della cheto-acidosi diabetica, dello stato iperglicemico iperosmolare, dell'ipoglicemia, della cirrosi scompensata, della sindrome epato-renale, della trombo-embolia polmonare, dello scompenso cardiaco, delle crisi ipertensive.

CHIRURGIA GENERALE IN EMERGENZE

Saper individuare le Competenze del Chirurgo nel paziente politraumatizzato.

Conoscere le metodiche diagnostiche e saper indicare le modalità di trattamento delle emorragie digestive in caso di:

- a) Varici esofagee
- b) Ulcera gastrica e duodenale e Gastrite emorragica
- c) Malattie infiammatorie
- d) Neoplasie
- f) Diverticoliti
- g) Patologia emorroidaria

Saper interpretare sul piano clinico-diagnostico il dolore addominale acuto.

Conoscere le metodiche diagnostiche e del trattamento della Pancreatite acuta.

Sapersi orientare nell'ambito diagnostico differenziale e del trattamento delle Peritoniti:

- a) da Appendicite acuta
- b) da Ulcera perforata
- c) da Diverticolite perforata

Sapersi orientare nell'ambito diagnostico differenziale e del trattamento delle Occlusioni intestinali:

- a) da Aderenze
- b) da Malattie Infiammatorie
- c) da Ernie e laparoceli
- d) da Neoplasie
- e) da Volvolo
- f) da Invaginazione

Sapersi orientare nell'ambito diagnostico differenziale e del trattamento delle Urgenze biliari:

- a) da Colecistite acuta ed empiema

b) da Colangite e Litiasi della VBP

Sapersi orientare nell'ambito diagnostico differenziale e del trattamento dei Traumi addominali aperti e chiusi:

a) Traumi epatici

b) Traumi splenici

c) Sindrome compartimentale addominale

MEDICINA D'URGENZA:

Triage e Priorità di Intervento

- Introduzione alla Medicina D'Urgenza

- Approccio al paziente Critico in Emergenza

- Il Distress respiratorio: Dispnea, Asma, Tosse

- Il Dolore Toracico Acuto:

- Di origine da patologie cardiovascolari: sindromi coronariche acute, pericarditi acute, miocarditi acute, embolia polmonare, stenosi aortica, dissecazione aortica.

- Di origine da patologie polmonari: pleuropolmoniti acute, pneumotorace acuto, mediastinopatie.

- Di origine da patologie gastrointestinali: ulcera peptica, pancreatite, esofagiti, ernia iatale.

- Di origine da patologie muscolo-scheletriche;

- Il Dolore Addominale Acuto

- Il Dolore Lombare Acuto

- La Sincope

- La Cefalea

- Le Vertigini

- La Febbre e Ipertermia

- Le infezioni acute

- La sepsi e lo shock settico

- L'Ipotermia

- Il Vomito e Diarrea

- Ittero

- Lo Shock e le sue varie forme

- I Disturbi Acuti dello stato di Coscienza

- Edema Polmonare Acuto

- Embolia polmonare e DVT

- Le aritmie ipocinetiche ed ipercinetiche

- Emergenze/Urgenze Ipertensive

- Emergenze/Urgenze Vascolari

- Emergenze/Urgenze dermatologiche

- Le Emergenze Neurologiche:

- Lo Stroke Acuto

- L'emorragia cerebrale

- L'Epilessia

- Emergenze/Urgenze gastroenterologiche

- Disordini dell'equilibrio acido-base

- Emergenze/Urgenze ematologiche

- Emergenze/Urgenze oncologiche

- Emergenze/Urgenze infettive

- L'insufficienza respiratoria acuta

- L'asma e le patologie allergiche acute
- Emergenze/Urgenze nefrologiche ed urologiche
- Le Emergenze Ematologiche
- Il Trauma
- Le ustioni
- Le emergenze di massa, la protezione civile. La croce Rossa
- Le Maxi-Emergenze in corso di eventi Bellici e Catastrofi naturali
- La Telemedicina per il rapporto Territorio –Dipartiemnto di Emergenza
- Ecografia Point of Care in Emergenza
- Biomarkers e sistemi point of care in Emergenza
- Radiologia d'Urgenza
- Ventilazione non Invasiva
- Nozioni di Medicina Legale in Emergenza
- Farmacologia dell'Emergenza
- Tossicologia:
- Le violenze di genere in Pronto Soccorso
- Emergenze territoriali in Ambulanza
- Modalità d Comunicazione con il Paziente ed i "Care Givers in Emergenza-Urgenza

Intossicazione da farmaci"

Intossicazione da alimenti

Intossicazione da gas ambientali (solventi, combustibili, propellenti)

Tossicodipendenza da oppiacei, cocaina e amfetamine

Patologie alcol correlate (intossicazione acuta e sindrome da astinenza)

- Arresto cardiorespiratorio e rianimazione cardiopolmonare (RCP)

Basic Life Support (BLS)

Advanced cardiac life support (ACLS) nell'adulto

ANESTESIOLOGIA, RIANIMAZIONE E TERAPIA DEL DOLORE

Tematiche particolari di Rianimazione e Anestesiologia:

Il ragionamento clinico e l'approccio al paziente critico

Insufficienza respiratoria acuta ~~ipossiemica~~:

- Tecniche per il controllo della via aerea Intubazione tracheale
- Algoritmo universale del trattamento delle vie aeree Via aerea difficile
- Tecniche di intubazione a paziente sveglio Maschera laringea
- Tecniche per la ventilazione e l'ossigenazione
- Ventilazione meccanica invasiva e non
- pronazione
- decapneizzazione
- ECMO veno-venoso

Insufficienza ventilatoria acuta ~~cronica ipercapnica~~

- Fatica diaframmatica
- Ventilazione meccanica invasive
- Ventilazione meccanica non invasive
- Decapneizzazione

Riempimento volemico e principi di gestione emodinamica

Fisiopatologia dello shock settico e cardiogeno e trattamento farmacologico

- Contropulsatore aortico

- ECMO artero/venoso

Insufficienza renale acuta nel paziente critico

- CRRT

Arresto cardiaco

Inquadramento diagnostico e trattamento del politrauma e neurotrauma grave

Gravi disturbi dell'equilibrio acido base

Intubazione tracheale

- Diverse tecniche

- Presidi sopraglottici

Dolore acuto e cronico

Principi base di anestesia nei diversi setting

PSICHIATRIA:

Approccio dimensionale e categoriale nell'acuzie psichiatrica. Agitazione psicomotoria e comportamenti violenti: definizione e trattamento. Panico: definizione e trattamento. Delirium: definizione e trattamento. Acuzie psicogene. Minacce e tentativi di suicidio.

PATOLOGIA CLINICA:

○ Importanza della determinazione di "biomarkers" al "point of care" nel dipartimento 'emergenza, quale ausilio indispensabile per uno screening diagnostico, prognostico e terapeutico rapido nelle patologie acute.

○ Indicazioni e Valutazione dei parametri di laboratorio nelle urgenze mediche e chirurgiche.

○ Disordini dell'equilibrio acido-base: Acidosi metabolica, Alcalosi metabolica, Acidosi respiratoria, Acidosi miste, Alcalosi respiratoria, Alcalosi miste

○ Disordini elettrolitici: Iperpotassiemia, ipopotassiemia; Ipercalcemia, ipocalcemia; Iponatriemie, ipernatriemie.

▪ DIAGNOSTICA PER IMMAGINI, NEURORADIOLOGIA:

Indicazioni e Valutazione delle indagini radiologiche nelle urgenze mediche e chirurgiche. Ultrasonografia in Medicina D'urgenza. Ecocardiografia e Doppler Utilità della medicina nucleare nella diagnostica del Pronto soccorso.

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

Il tirocinio professionalizzante verrà eseguito con il sistema della didattica a piccoli gruppi. Gruppi di 6-8 studenti saranno affidati al un docente(tutor) che per un periodo di 6 settimane avrà cura continuativamente di applicare nella pratica clinica(casi clinici, valutazione di cartelle, visite guidate su pazienti)le nozioni teoriche frontali.

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Effettuare le procedure standard per la rilevazione dei parametri vitali in condizioni di emergenza (su manichino)			X
Effettuare un massaggio cardiaco esterno (su manichino)			X
Eseguire (in simulazione) manovre di rianimazione cardio-polmonare (su manichino: massaggio cardiaco esterno; respirazione bocca a bocca e con ambu)			X
Effettuare la manovra di Heimlich	X		
Eseguire (in simulazione) una defibrillazione precoce ed una stimolazione elettrica transcutanea	X		
Preparare in condizioni di emergenza un accesso venoso		X	
Prestare il primo soccorso al paziente politraumatizzato	X		

Tecniche per il controllo delle vie aeree (procedure di base invasive)	X		
Tecniche per il controllo delle vie aeree (procedure di base non invasive)			X
Tecniche per la ventilazione e l'ossigenazione	X		
Paracentesi, Toracentesi, Pericardiocentesi (sul manichino)			X
Effettuare il prelievo per emogasanalisi		X	
Esecuzione di tecniche di Radiologia e di Ultrasonografia in Medicina d'Urgenza	X		
Basic Life Support (su Manichino)			X
Monitoraggio elettrocardiografico e dei parametri vitali del paziente critico			X
Trattamento delle ferite traumatiche in emergenza			X
Porre i quesiti diagnostici ed effettuare le manovre semeiologiche e prescrivere le indagini finalizzate a individuare condizioni di addome acuto			X
Porre i quesiti diagnostici ed effettuare le manovre semeiologiche e prescrivere le indagini finalizzate a individuare trombosi venose profonde ed eventualmente per sospettare embolia polmonare			X
Decidere l'approccio terapeutico urgente nel paziente con gravi squilibri idroelettrolitici (disidratazione e iperidratazione, ipo e iper-potassiemia, ipo e iper-calcemia, acidosi e alcalosi), avviando gli interventi diagnostici e terapeutici successivi			X
Interpretare i profili biochimici dei seguenti quadri morbosi: stato infiammatorio, anemia ipocromica microcitica, squilibrio idro-elettrolitico, insufficienza epatica, insufficienza renale, dismetabolismo, distiroidismo			X
Stilare una relazione clinica, una lettera di dimissioni e una lettera dopo visita ambulatoriale			X
Applicare le regole della evidence based medicine per l'analisi e la soluzione dei problemi clinici (veri o simulati): formulazione dei quesiti clinici (ricerca delle prove e interpretazione critica delle prove)			X
Definire l'indice terapeutico e utilizzarlo nella valutazione del rapporto rischio/beneficio di un farmaco			X
Rilevare e discutere gli aspetti etici di decisioni cliniche			X
Individuare e applicare a casi clinici reali o simulati i valori di sensibilità, specificità, valore diagnostico e prognostico di segni e sintomi o parametri di laboratorio			X

Attività Elettive

Corsi monografici proposti (0,5CFU)

Urgenze chirurgiche addominali

Riconoscimento e Management dell'Insufficienza Cardiaca acuta

Il Trauma Maggiore e principi di ATLS

Emergenze/Urgenze neurologiche

Emergenze/Urgenze Testa Collo

Emergenze/Urgenze cardiocirurgiche e vascolari

Urgenze chirurgiche Toraciche
Basic Life Support (BLS)
Maxiemergenze e Protezione Civile
Advanced Life Support (ACLS)
Le malattie della tiroide
L'ecografia internistica

Internati elettivi

Nei seguenti Reparti: Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso; Anestesia e Rianimazione; U.T.I.P.O.; Medicina Interna; Chirurgia Generale; Radiologia; Laboratorio Analisi.

Testi consigliati

MEDICINA INTERNA

Harrison's, Principi di Medicina Interna, Milan McGraw Hill.
Rugarli C., Medicina Interna Sistemica, Vol I e II, Milano, Ed. Masson
Cecil, Trattato di Medicina Interna, Verducci Publisher, 2 volumes

MEDICINA D'URGENZA

Valerio Gai - Medicina d'Urgenza, Pratica e Progresso, C.G. Edizioni Medico Scientifiche Torino 2003, volume unico

J.E. Tintinalli - Emergency Medicine, Mc.Graw Hill

ANESTESIOLOGIA E RIANIMAZIONE

"Emergenze medico-chirurgiche" di G. Tiberio, A. Randazzo, L. Gattinori, Masson

CHIRURGIA GENERALE

Renzo Dionigi. Chirurgia - Basi Teoriche e Chirurgia generale. III ed 2 vol. con CD-Rom, Masson

Siti internet consigliati

Vedere quelli consigliati nel Corso di Metodologia medico-scientifica e scienze umane

Tipologia dell'esame

Prova scritta: quiz a risposta multipla e a risposta breve aperta

Esame pratico clinico tipo OCSE (Objective Clinical Structured Examination) con valutazione costituita da colloqui da effettuarsi al termine del tirocinio professionalizzante nelle discipline di medicina interna, emergenze, chirurgia generale.

MEDICINA LEGALE

(Metodologia medico-scientifica e scienze umane XI)

Obiettivi Generali del Corso Integrato

La conoscenza delle norme deontologiche e di quelle connesse alla elevata responsabilità professionale, valutando criticamente i principi etici che sottendono le diverse possibili scelte professionali e la capacità di sviluppare un approccio mentale di tipo interdisciplinare e transculturale, anche e soprattutto in collaborazione con altre figure dell'équipe sanitaria, approfondendo la conoscenza delle regole e dinamiche che caratterizzano il lavoro di gruppo, nonché una adeguata esperienza nella organizzazione generale del lavoro, connessa ad una sensibilità alle sue dinamiche, alla bioetica, all'epistemologia della medicina, alla relazione ed educazione del paziente, nonché verso le tematiche della medicina di comunità, acquisite anche attraverso esperienze dirette sul campo.

Obiettivi Specifici del Corso Integrato

Conoscenza e comprensione: superare l'esame garantisce la conoscenza delle norme deontologiche e di quelle connesse alla elevata responsabilità professionale, alla organizzazione generale del lavoro, alla bioetica, all'epistemologia della medicina, alla relazione ed educazione del paziente.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione: superare l'esame significa comprendere le norme deontologiche e quelle connesse alla elevata responsabilità professionale, valutando criticamente i principi etici che sottendono le diverse possibili scelte professionali e la capacità di sviluppare un approccio mentale di tipo interdisciplinare e transculturale, anche e soprattutto in collaborazione con altre figure dell'équipe sanitaria, approfondendo la conoscenza delle regole e dinamiche che caratterizzano il lavoro di gruppo.

Autonomia di giudizio: superare l'esame implica la capacità di valutare in autonomia e con appropriatezza le regole e le dinamiche connesse alla bioetica, all'epistemologia della medicina, alla relazione con il paziente e alla sua educazione, nonché verso le tematiche della medicina di comunità, acquisite anche attraverso esperienze dirette sul campo.

Abilità comunicative: superare l'esame implica la conoscenza dei principi basilari della comunicazione tra il medico, l'équipe sanitaria, il paziente e i suoi familiari finalizzata ad una efficace comunicazione con il paziente ed alla educazione del paziente stesso.

Capacità di apprendimento: superare l'esame implica la capacità di apprendere e sapersi aggiornare sulle dinamiche che caratterizzano il lavoro di gruppo e sulle norme che regolano la bioetica, l'epistemologia della medicina, la responsabilità professionale.

Prerequisiti

Per un proficuo studio della Medicina Legale è essenziale una solida conoscenza delle metodologie medico-scientifiche di base e traslazionali, dell'igiene, della medicina del lavoro e della medicina di comunità.

Modalità di svolgimento dell'insegnamento

L'insegnamento si articola in attività didattica formale (lezioni frontali), attività didattica interattiva, attività didattica elettiva. Le lezioni frontali hanno l'obiettivo di fornire gli strumenti teorici e sono strutturate secondo specifici obiettivi di apprendimento. La didattica interattiva ed elettiva completa il percorso formativo fornendo approfondimenti tematici.

Core Curriculum

MEDICINA LEGALE

Deontologia ed etica medica

Doveri, potestà e diritti del medico. L'omissione di soccorso. La professione del medico: requisiti e fondamenti di liceità. Figure giuridiche del medico. L'Ordine dei Medici ed il codice di deontologia medica. Il consenso dell'avente diritto. Il segreto professionale, segreto d'ufficio, tutela della privacy. Obbligo di referto e di denuncia. Denunce sanitarie obbligatorie. Il certificato medico. La cartella clinica. Problemi medico-legali dell'emergenza e dell'urgenza. Responsabilità penale, civile, amministrativa e disciplinare del medico.

Medicina Legale generale

La perizia e la consulenza tecnica. Delitti contro la vita. Il medico come ausiliario di polizia giudiziaria e il sopralluogo. Aspetti medico-legali dei trapianti. Trattamenti sanitari obbligatori. La legislazione in tema di sostanze stupefacenti. Elementi di diritto penale. La causalità materiale. La causalità psichica. Alterazioni dell'istinto sessuale. Il transessualismo. Delitti sessuali. Interruzione volontaria della gravidanza e aborto criminoso (L. 194/78). Aspetti medico-legali della sterilizzazione. Aspetti medico-legali della procreazione assistita. Delitto di lesioni personali. La circonvenzione di incapace. Il maltrattamento dei minori e degli incapaci. Capacità giuridica e capacità civile. Interdizione, inabilitazione, amministrazione di sostegno, incapacità naturale. Problemi medico-legali del testamento. Cause psico-biologiche di annullamento del matrimonio. Disconoscimento dello stato di figlio legittimo - dichiarazione giudiziale della paternità. Valutazione del danno alla persona in responsabilità civile.

Medicina sociale

I diritti umani e il diritto alla tutela della salute nella normativa internazionale come fondamento della attività assistenziale e previdenziale in campo medico-sociale. Assicurazione e previdenza sociale. Rischi biologici, rischi sociali. Tutela privilegiata degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali. L'invalidità pensionabile. L'invalidità da cause di servizio. L'invalidità civile e l'handicap. L'assicurazione privata contro gli infortuni, la malattia, l'invalidità e sulla vita.

Patologia medico-legale

La morte improvvisa. Le lesioni contusive. Le lesioni incise. Le lesioni da arma da fuoco. Le lesioni da cause termiche, elettriche, bariche. Le asfissie meccaniche violente. Intossicazione da ossido di carbonio. Altri avvelenamenti. Alcoolimetria. La ricerca tossicologica delle sostanze di abuso. Autolesionismo, simulazione, dissimulazione, pretestazione.

Psicopatologia forense e criminologia

L'imputabilità. Cause di esclusione o limitazione dell'imputabilità: vizio di mente, stati emotivi e passionali, intossicazione da alcool e stupefacenti, sordomutismo. La perizia psichiatrica sull'autore del reato. La perizia psichiatrica sulla vittima del reato. La perizia psichiatrica e la consulenza psicologica in materia civile. Devianza e contesto sociale. Il medico di fronte alla devianza. Prevenzione e trattamento della delinquenza.

Tanatologia

Il regolamento di polizia mortuaria. Concetto biologico e concetto giuridico di morte. I fenomeni post-mortali. L'esame esterno del cadavere. L'esame necroscopico medico-legale. DNA e identificazione personale e di tracce biologiche.

BIOETICA CLINICA

Definizione ed evoluzione della bioetica. Eutanasia ed accanimento terapeutico. I trapianti di organo da vivente e da cadavere. La fecondazione assistita. La clonazione e l'impiego delle cellule staminali. La sperimentazione clinica. L'evoluzione del rapporto medico/paziente. La programmazione e la gestione delle risorse economiche in ambito sanitario

ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO

La funzione del diritto nella società. Nozione di diritto pubblico e privato. Criterio gerarchico delle fonti. Gli organi istituzionali. Distinzione tra diritto, deontologia, etica e bioetica.

Obiettivi del tirocinio professionalizzante

Abilità Gestuale/Relazionale	Aver visto	Fatto	Saper fare
Eseguire una diagnosi di morte			X
Compilare la Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO)			X
Redigere un verbale di visita necroscopica (esame esterno del cadavere)	X		
Redigere un verbale di autopsia a fini di riscontro diagnostico	X		
Redigere un verbale di autopsia a fini giudiziari (autopsia giudiziaria)	X		
Redigere un verbale di esame obiettivo su vivente a fini giudiziari	X		
Rilevare lesioni esterne e altri segni di patologie di rilevanza medico-legale			X
Redigere i principali "certificati" medici, senza modelli prestampati e su moduli regolamentati			X
Redigere referto all'autorità giudiziaria			X
Redigere proposta di trattamento sanitario obbligatorio (TSO)			X

Raccogliere e redigere la formulazione di un "consenso informato"			X
Redigere il certificato di morte e la denuncia di causa di morte (mod. ISTAT)			X

Attività Elettive

Corsi monografici

- 1 – La lesività da energia meccanica
- 2 – La lesività da armi bianche
- 3 – La lesività da armi da fuoco
- 4 – La lesività da grandi traumatismi
- 5 – La lesività da energia barica e da energia termica
- 6 – La lesività da energia elettrica e da energia radiante
- 7 – La lesività da energia bio-dinamica
- 8 – I fondamenti ed i limiti di liceità dei trattamenti sanitari
- 9 – I fondamenti ed i limiti di liceità della sperimentazione clinica
- 10 – La normativa e la pratica clinica in tema di trapianti di organi

Internati elettivi

Nei seguenti Reparti:

- Settore medico-legale (Dipartimento di Medicina Legale – Città Universitaria)
- Ambulatorio di valutazione del danno alla persona (Dipartimento di Medicina Legale – Città Universitaria)

Testi consigliati

Norelli GA, Buccelli C, Fineschi V. Medicina Legale e delle Assicurazioni, II Edizione, PICCIN Editore, 2014.
 Madea B. Handbook of Forensic Medicine, Wiley, 2014.

Siti internet consigliati

www.parlamento.it
www.diritto2000.it
www.societamedicinalegale.it

Tipologia dell'esame

Prova Orale

Corso di Medicina Narrativa

(Responsabile Prof. Marco Testa)

Medicina Narrativa: una nuova metodologia per umanizzare la medicina rimettendo il paziente al centro del percorso di cura

III e IV anno di corso

Il Progetto

La medicina contemporanea spesso ha messo al centro del processo di cura gli aspetti tecnico-scientifici concentrandosi sulla malattia e non tenendo sufficientemente conto del vissuto soggettivo del paziente e dei familiari e della percezione sociale della malattia.

Karl Jaspers, un grande psicopatologo del Novecento, ben ribadisce, nel suo fondamentale saggio “Il medico nell’età della tecnica”, quanto sia imprescindibile che il buon medico si caratterizzi “da un lato per la conoscenza scientifica e l’abilità tecnica, e dall’altro per la componente umanitaria” (Jaspers 1950).

I medici hanno bisogno di affinare la capacità di ascoltare le *storie* narrate dai loro pazienti, comprendere e rispettare il significato che queste storie hanno. Le narrazioni di malattia sono quelle *storie* che i pazienti raccontano, e i loro familiari ri-raccontano, per mettere insieme diversi eventi acuti nell’ambito di un più lungo vissuto di sofferenza. La trama, le metafore usate, le immagini che strutturano queste narrazioni sono mutate dal contesto culturale e personale per far sì che la loro esperienza sia intellegibile e condivisibile (Kleinman 1988). Arthur Kleinman, in un suo testo del 1989, sottolinea che in inglese esistono tre parole per definire la malattia: *disease*, *illness* e *sickness*. Tutti questi termini «significano» la malattia, ma sono stati assunti dall’antropologia medica anglosassone per definirne tre diverse dimensioni: 1) *disease* è l’aspetto riguardante la meccanica della malattia, lo svolgimento causale e gli effetti delle cure legandosi principalmente alla funzionalità del sistema “corpo”; 2) *illness* riguarda la percezione cosciente o inconsapevole che il soggetto ha della malattia, e il modo in cui ci convive, rendendo quindi il paziente da oggetto di malattia a soggetto che sente e che pensa la malattia; 3) *sickness* è il concetto di malattia dal punto di vista socio-culturale. Tale percezione può influenzare le reazioni della persona malata, soprattutto nel caso delle malattie croniche e mentali (Kleinman 1989). In italiano non abbiamo termini specifici per distinguere le possibili accezioni della malattia. Possiamo però riportare la questione nominale sul soggetto portatore della malattia, considerandolo non soltanto paziente, ma *persona* affetta da malattia, assegnando a questa parola i valori biologici, psicologici, sociali e ontologici. I professionisti sanitari possono avere un’inclinazione centrata più sul paziente (malato-centrica) che sulla malattia (malattia-centrica), e anche i pazienti possono avere verso se stessi un approccio più malato-centrico che malattia-centrico. Comprendere, interpretare e rispondere a quanto ci è narrato è una competenza che richiede un orecchio attento e una capacità di empatizzare che vanno oltre il semplice ascolto.

Il clinico che affina queste competenze sarà in grado di praticare la medicina non solo con empatia ma con un livello di professionalità e affidabilità maggiore. Rita Charon, medico internista della Columbia University / Presbyterian Hospital di New York, ha definito questo approccio attento alla storia del paziente *Medicina Narrativa*.

La Columbia University, sensibilizzata dal lavoro della Dott.ssa Charon, da oltre quindici anni, offre tra i suoi corsi, un programma di formazione in Medicina Narrativa, che si pone come *mission* di “rinforzare la pratica clinica con le competenze narrative per riconoscere, lasciarsi permeare, metabolizzare, interpretare e lasciarsi toccare dalle storie di malattia. Attraverso un training narrativo, il programma di Medicina Narrativa, aiuta medici, infermieri, assistenti sociali, professionisti della salute mentale, assistenti spirituali, docenti universitari, e tutti quelli interessati all’intersecarsi tra narrazioni e medicina, a migliorare l’efficacia delle cure sviluppando queste competenze con pazienti e colleghi.” (<http://www.narrativemedicine.org/innm.html>)

La Medicina Narrativa, dall’esperienza della Columbia University in poi, si pone come metodologia scientifica che richiede uno specifico apprendimento, con effetti positivi non solo sulla singola figura sanitaria, come contributo a una sua crescita personale, ma sull’intera organizzazione sanitaria di appartenenza (Charon and Wyer 2008) ed è oramai riconosciuta come un approccio che migliora i percorsi e le relazioni di cura.

In Italia, uno specifico gruppo di lavoro sotto l’egida dell’Istituto Superiore di Sanità ha, nel 2014, approntato delle “Linee di indirizzo per l’utilizzo della Medicina Narrativa in ambito clinico-assistenziale”, indirizzate in maniera multidisciplinare ai professionisti che operano in ambito socio-sanitario: “l’obiettivo è stato elaborare linee di indirizzo *evidence based* per l’utilizzo della Medicina Narrativa in ambito clinico-assistenziale, per le malattie rare e cronico-degenerative, indirizzate a operatori della salute impegnati in

ambito sanitario, sociale e socio-sanitario” (Conferenza di Consenso ISS 2015).

La formazione in Medicina Narrativa può essere effettuata in qualsiasi momento della vita professionale, ma dovrebbe essere prevista al momento della formazione iniziale di tutti quanti operano in ambito sanitario, e in particolare durante il corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, per essere successivamente rinforzata durante i corsi di Medicina Generale e di Specializzazione.

L’American Board of Internal Medicine raccomanda già dal 1983 di coltivare, e sottoporre poi a valutazione di apprendimento, i valori umanistici e l’empatia con attività educazionali facenti parte integrante del corso di laurea in medicina (ABIM 1983).

Ben lungi da questo, vi sono purtroppo evidenze di una progressiva diminuzione durante il corso di Laurea in Medicina dei livelli di empatia degli studenti.

Un gruppo del Jefferson Medical College di Philadelphia riporta che “il diavolo è nel terzo anno” del corso di laurea in Medicina (Hojat 2009). Il loro studio evidenzia come i punteggi medi di empatia diminuiscano durante il terzo anno, sia per gli studenti che per le studentesse, pur partendo quest’ultime da livelli di empatia più elevati, e indifferentemente dagli interessi specialistici specifici. Gli autori indicano diversi fattori come possibile causa di questo declino, tra questi l’elevato volume di nozioni da apprendere in un breve periodo di tempo, gli elevati livelli tecnologici per diagnosi e cure, fattori ambientali e legati ai pazienti. Inoltre i modelli educativi medici moderni promuovono il distaccamento emotivo. Concludono che profondi e concreti cambiamenti nei modelli educativi per promuovere l’empatia tra gli studenti di medicina debbano essere considerati obbligatori e non opzionali.

Recentemente anche in Italia, Lamiani e coll. hanno condotto uno studio sui valori veicolati dall’insegnamento occulto (hidden curriculum) rivolto agli studenti del terzo anno di una Facoltà di Medicina a Milano, evidenziando che gli insegnamenti occulti veicolavano un modello paternalistico di relazione medico-paziente, contrario a quanto formalmente insegnato nelle Facoltà di Medicina, e anche loro concludevano che sono pertanto auspicabili modifiche organizzative e culturali per contrastare gli effetti deleteri di tali insegnamenti occulti (Lamiani 2011).

La Medicina Narrativa, proponendosi come modalità di fare medicina che parta dalla storia della persona, contrasta tali deformazioni degli attuali percorsi formativi e fornisce agli studenti strumenti idonei a favorire una maggiore umanizzazione della medicina.

Il gruppo della dottoressa Charon ha dimostrato che il corso elettivo di Medicina Narrativa forniva a studenti che frequentavano il quarto anno della Facoltà di Medicina della Columbia University di New York validi strumenti in merito alle competenze specificatamente richieste dall’ Accreditation Council for Graduate Medical Education (Charon 2013 e Arntfield 2013).

Anche Goupy e coll. , della Facoltà di Medicina Descartes di Parigi, hanno attivato un programma elettivo di Medicina Narrativa di 20 ore per gli studenti del secondo anno, e ne hanno valutato il gradimento attraverso questionari, dimostrando che questo corso era molto gradito, anche da quegli studenti che non lo avevano scelto perché particolarmente interessati alla relazione medico-paziente, e che gli studenti auspicavano una continuazione del corso, o anche che questo dovesse essere reso obbligatorio per tutti (Goupy 2013).

Il Progetto prevede l’attivazione di un percorso teorico-pratico di Medicina Narrativa, da effettuarsi nell’ambito del terzo anno di corso della Facoltà di Medicina e Psicologia dell’Università “Sapienza” di Roma, quando gli studenti iniziano a frequentare i reparti di degenza per lo studio della Semeiotica Medica, eventualmente completato da attività didattiche elettive (ADE) da svolgersi negli anni di corso successivi. Tale proposta è in linea con quanto auspicato dal documento di consenso dell’Istituto Superiore di Sanità: “si raccomanda di introdurre la competenza narrativa in tutti i suoi aspetti e ambiti di applicazione nei percorsi formativi accademici e di sanità pubblica degli operatori sanitari e socio-sanitari [...] La medicina narrativa deve diventare parte integrante della formazione e dell’aggiornamento, in modo che gli operatori

socio-sanitari dispongano di adeguati strumenti di supporto ai trattamenti farmacologici, chirurgici e fisici.” Per quanto riguarda le modalità didattiche lo stesso documento raccomanda “la progettazione di percorsi multidisciplinari e interprofessionali con uso di metodi attivi e strumenti come: - raccolte di storie di pazienti, familiari e operatori sanitari; - scrittura riflessiva; - letteratura, cinema e altre arti espressive; - web 2.0”.

Il corso si articola lungo tutto il IV anno di corso (primo e secondo semestre), per un totale di oltre 20 ore di lezione nell’ambito degli Insegnamenti di Metodologia Clinica VII e VIII , affiancate da seminari ed esercitazioni di 3 ore, da parte di esperti internazionali di Medicina Narrativa

Articolazione del corso:

1. Introduzione al corso

Medicina Narrativa: definizioni e stato dell’arte

- Marco Testa – Cardiologia Az. Ospedaliera-Universitaria Sant’Andrea – Roma
- Luigi Abbate, Scuola di Specializzazione in Psicologia Clinica, Facoltà di Medicina e Psicologia, Università “Sapienza” - Roma

2. Importanza delle Medical Humanities nella formazione degli studenti di Medicina – 1

- Sandro Spinsanti, Presidente Istituto Giano – Roma

3. Importanza delle Medical Humanities nella formazione degli studenti di Medicina – 2

- Sandro Spinsanti

4. Le Medical Humanities di ieri e di oggi: testi letterari, film, musica... nel bagaglio culturale dei nostri studenti, proposti e commentati da loro stessi

- Gli Studenti

5. Visione di un film attinente alle Medical Humanities, seguito da dibattito

- Luigi Abbate, Marco Testa, gli Studenti

6. Avere cura di noi, degli altri, del mondo: una filosofia della cura

- Luigina Mortari, Epistemologia della ricerca pedagogica, Università di Verona

7. L’autobiografia come cura di sé

- Duccio Demetrio già professore ordinario di Filosofia dell'educazione e di Teorie e pratiche della narrazione, Direttore scientifico della Libera università dell'Autobiografia di Anghiari (AR) e di "Accademia del silenzio".

8. Il rapporto Medico-Paziente: la “crisi del III anno”

- Marco Testa

9. Dalla “disease” alla “illness” curare la persona affetta da una malattia e non la malattia

- Luigi Abbate

10. The importance of illness narratives for medical training and practical applications. Narrative Medicine tools: close reading, reflexive and creative writing

- Isabel Fernandes, Centre for English Studies, University of Lisbon

11. Le metafore nel linguaggio dei pazienti e dei curanti

- Elena Semino, Linguistic and English Language, Lancaster University

12. Collecting narratives: contexts and methods

- Vera Kalitzkus, Institute of General Practice, Medical Faculty, University of Düsseldorf (lezione seguita da esercitazioni, per un totale di 3 ore)

13. Programmare il Project Work: riflettere, sperimentare, elaborare e applicare i contenuti del corso

- Marco Testa

14. Gli strumenti digitali per l’applicazione della medicina narrativa nella pratica clinica

- Cristina Cenci, Center for Digital Health Humanities

15. Laboratorio di medicina narrativa digitale

- Cristina Cenci (esercitazione di 3 ore)
- 16. Le linee di indirizzo per la Medicina Narrativa dell'Istituto Superiore di Sanità
 - Domenica Taruscio, Centro Nazionale Malattie Rare, Istituto Superiore di Sanità
- 17. Nemici e alleati della Medicina Narrativa
 - Stefania Polvani, Sociologa, ASL di Firenze, presidente eletto della Società Italiana di Medicina Narrativa
- 18. La ricerca qualitativa in Medicina
 - Paola Chesi, ricercatrice Area Sanità, Fondazione ISTUD, Milano
- 19. La ricerca qualitativa: l'utilizzo di NVIVO per l'analisi delle narrazioni
 - Luigi Reale, ricercatore Area Sanità, Fondazione ISTUD, Milano
- 20. Medicina Narrativa come strumento per una sanità sostenibile
 - Maria Giulia Marini, Direttore Area Sanità e Salute, Fondazione ISTUD, Milano
- 21. Presentazione in plenaria dei Project Work
 - Gli studenti, moderati da Cristina Cenci, Marco Testa, Luigi Abbate

Per il Corso verrà costituita una piccola biblioteca (*) e verrà acquisita da parte della Facoltà la possibilità di utilizzo della piattaforma Digital Narrative Medicine (Center for Digital Health Humanities) e del software NVivo (QSR International).

La valutazione dell'apprendimento da parte degli studenti verrà effettuata mediante la presentazione in plenaria di Project Work di gruppo (circa 5 studenti per gruppo), da definire e da sviluppare in condivisione e con la supervisione dei docenti del Corso.

(*) Iniziale composizione della Biblioteca di Medicina Narrativa:

- Broyard A. La morte asciutta. Milano, RCS libri, 2008
- Charon R. Narrative medicine: honoring the stories of illness. New York (NY), Oxford University Press 2006
- Charon R et al. The principles and practice of narrative medicine. New York (NY), Oxford University Press, 2017
- Demetrio D. Raccontarsi: l'autobiografia come cura di sé. Milano, Raffaello Cortina Editore, 1995
- Fernandes I et al. Creative dialogues: narrative and medicine. Newcastle upon Tyne, Chambridge Scholars Publishing, 2015
- Frank A. The wounded story teller: body, illness and ethics. Chicago (IL), University of Chicago 1995
- Galimberti U. Il corpo. Milano, Giangiacomo Feltrinelli Editore, 1987
- Good, BJ. Narrare la malattia: lo sguardo antropologico sul rapporto medico-paziente. Torino, Einaudi 1999
- Jaspers K. Il medico nell'età della tecnica. Milano, Raffaello Cortina Editore 1991 (edizione italiana)
- Kleinman A, The Illness Narratives. New York (NY), Oxford University Press, 1988
- Kleinman A. The illness narrative, suffering, healing and the human condition. New York, Basic Book, 1989
- Marini MG, Arreghini L. Medicina Narrativa per una sanità sostenibile. Milano, Edizioni Lupetti, 2012
- Marini MG. Narrative Medicine: bridging the gap between evidence-based care and medical humanities. Switzerland, Springer International Publishing, 2016
- Mortari L. Filosofia della cura. Milano, Raffaello Cortina Editore, 2015
- Polvani S. Cura alle stelle: manuale di medicina narrativa. Firenze, Maria Margherita Bulgarini, 2016
- Sacks O. L'uomo che scambiò sua moglie per un cappello. Milano, Adelphi, 1986
- Sacks O. Risvegli. Milano, Adelphi, 1987
- Sanders L. Ogni paziente racconta la sua storia: l'arte della diagnosi. Torino, Einaudi 2009

- Sontag S. La malattia come metafora. Torino, Einaudi, 1979
- Spinsanti S. La medicina vestita di narrazione. Roma, Il Pensiero Scientifico Editore, 2016

Regolamento del Percorso di Eccellenza
Integrativo del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia
Facoltà di Medicina e Psicologia, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Art. 1. Finalità e definizione

Il Percorso di Eccellenza è un percorso integrativo, inserito nel regolare corso di studi, consistente in attività didattiche interdisciplinari di tipo seminariale e di tirocinio che mirano a valorizzare il talento di studenti che, durante il primo triennio del Corso di Laurea Magistrale, abbiano dato prova di una propensione a rielaborare in modo costruttivo ed originale le conoscenze acquisite.

Il Percorso di Eccellenza si avvicina ai programmi "MD/PhD" ma presenta, come valore aggiunto, una caratterizzazione specifica in ricerca clinica di tipo traslazionale: mancando di un obiettivo formativo preciso ed originale, molti programmi "MD/PhD" tendono ad offrire un percorso didattico che in buona parte duplica quello tradizionale. L'indicazione della ricerca clinica di tipo traslazionale come traguardo del Percorso di Eccellenza, consente di colmare una "*lacuna formativa*" presente in tutto il panorama universitario internazionale, valorizzando, anche attraverso i successivi Dottorati di Ricerca e Master, profili professionali che sempre più saranno necessari tanto in ambito accademico che industriale.

Altro elemento peculiare del Percorso di Eccellenza è la finalizzazione all'esecuzione di progetti di ricerca, sotto la guida (ma soprattutto con la collaborazione) di due Docenti tutor, clinico e di laboratorio. Il rapporto di collaborazione tra lo studente ed i due tutor deve essere valorizzato, sia perché aiuta a conseguire obiettivi formativi più consistenti, sia perché le ricerche di maggior valore scaturiscono spesso durante corsi di questo tipo piuttosto che nell'ambito della formazione post-laurea. Particolare riguardo sarà dato inoltre alla ricaduta applicativa dei progetti di ricerca, attraverso la valutazione della possibilità di brevetto ed alla valutazione dello *spin-off*.

Art. 2. Accesso e requisiti per la frequenza al Percorso di Eccellenza

Possono presentare domanda tutti gli studenti che, al termine del primo triennio del Corso di Laurea Magistrale, abbiano acquisito entro il 23 Dicembre tutti i CFU previsti nei primi tre anni di corso, con una votazione media d'esame non inferiore a ventisette/trentesimi. Il Consiglio di Area Didattica delibera, per ogni anno accademico, il numero di Studenti da ammettere al Percorso di Eccellenza, sulla base delle risorse e strutture disponibili. Tra quanti abbiano presentato domanda, saranno selezionati i migliori candidati in base alla media riportata negli esami del primo triennio, in base ad una prova selettiva che tenga anche conto delle effettive conoscenze della lingua inglese, secondo le modalità stabilite dal Consiglio di Area Didattica, all'emissione del bando.

Per poter proseguire nel Percorso di Eccellenza, gli studenti selezionati dovranno superare tutte le prove d'esame previste per l'anno di frequenza di ciascun anno accademico entro il 23 Dicembre, e comunque mantenere una media non inferiore a 27/30. In caso contrario non potranno proseguire nel Percorso di Eccellenza, fatti salvi casi particolari motivati ed approvati dal Consiglio di Area Didattica.

La verifica dei requisiti viene effettuata, al termine di ogni anno accademico, dal Consiglio di Area Didattica in Medicina e Chirurgia, su relazione dei Docenti tutor di riferimento.

Art. 3. Struttura generale del Percorso di Eccellenza

Il Percorso di Eccellenza prevede, per gli studenti ammessi:

1. Corsi articolati in lezioni seminariali, da parte dei Docenti della Facoltà e di ogni altra Istituzione qualificata nazionale ed internazionale, e "*Journal Club*" degli studenti. Per queste attività teoriche è previsto un impegno non superiore a 40 ore annue;
2. Affidamento ad uno o a due docenti tutor della Facoltà che ne seguono il percorso e collaborano alle attività in un progetto specifico di ricerca traslazionale, anche concordato con lo studente, per un impegno non inferiore a 160 ore annue (a concorrenza delle 200 ore totali);

3. Inserimento in gruppi di ricerca collaborativa interdisciplinare ed eventualmente stage presso Enti ed Aziende (industrie, EMEA, AIFA, ISS, IRCCS ...) o altre Università, italiane o straniere;
 4. Assistenza all'inserimento professionale specifico (preparazione del Curriculum Vitae, incontri e collegamenti con le realtà professionali), anche in collaborazione con lo sportello SOUL.
- Sarà cura dei docenti far sì che gli studenti si sentano parte integrante dei gruppi di ricerca, partecipando alla elaborazione del progetto (compresa la stesura di richieste di finanziamento) oltre che al suo svolgimento pratico.

Art. 4. Organizzazione del Percorso di Eccellenza

E' istituita, da parte del Consiglio di Area Didattica, una Commissione per il percorso di eccellenza, con il compito di organizzare le attività didattiche secondo linee guida approvate dal Consiglio di Area Didattica e modificabili dallo stesso Consiglio, in base all'attualità scientifica dei contenuti. La Commissione ha altresì il compito di coordinare i Docenti tutor, e di identificare, collegialmente con essi, aree di internato, attraverso le quali lo studente potrà sviluppare le competenze selezionate fra quelle indicate nel programma generale dei corsi seminariali. La Commissione è costituita da n. 8 Docenti, nominati dal Consiglio di Area Didattica. Ne fanno anche parte il Preside, il Presidente ed il vice-Presidente del Consiglio di Area Didattica, e uno studente designato dai rappresentanti degli studenti nel Consiglio di Area didattica. L'assenza ingiustificata per più di tre volte consecutive dalle riunioni di detta Commissione, comporta la decadenza dalla Commissione stessa.

Art. 5. Riconoscimento finale

Il Percorso di eccellenza si intende concluso positivamente quando lo studente, attraverso la discussione collegiale dei dati scientifici, ottenuti nel triennio, secondo modalità indicate dal Consiglio di Area Didattica in Medicina e Chirurgia, dimostri un'ottima conoscenza dei problemi, unitamente alla capacità a saper gestire, in autonomia, gli strumenti e le azioni della ricerca di tipo traslazionale, e possibilmente sia stato co-autore in almeno un articolo scientifico originale pubblicato o accettato per la pubblicazione in periodici scientifici con *Impact Factor*. Contestualmente al riconoscimento del titolo di Laurea Magistrale, lo studente che ha concluso positivamente il percorso di eccellenza riceve un'attestazione del percorso svolto, rilasciata dalla Presidenza della Facoltà di Medicina e Psicologia, con le modalità previste per gli altri tipi di certificazione, con registrazione sulla carriera dello studente stesso.

Art.6. Norma finale

Quanto non espressamente previsto nel presente regolamento è normato dal Regolamento di Ateneo per il Percorso di Eccellenza dei Corsi di studio.

Corsi Seminariali e Journal club

Il Calendario didattico verrà comunicato successivamente

Nota del Presidente del corso di Laurea Magistrale

Il Contenuto del presente ORDINE DEGLI STUDI rappresenta un utile strumento di informazione sulla organizzazione del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia destinato agli Studenti e ai Docenti che sono impegnati all'interno del Corso stesso. Esso non costituisce in alcuna parte documento ufficiale del corso stesso, là dove i documenti ufficiali sono rappresentati esclusivamente dai Verbali delle sedute del Consiglio di Area Didattica in Medicina e Chirurgia.

In caso di omissioni od errori si chiede pertanto scusa in anticipo sia agli Studenti che ai Docenti.

