



# UniSR

Università Vita-Salute  
San Raffaele

## **Regolamento Didattico**

### **Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia**

### **International MD Program**

*In vigore per gli studenti che si immatricolano nell'anno accademico 2023-2024*

*Emanato con Decreto Rettorale n. 8221 del 05 giugno 2023*

<b>Sommario</b>	
<b>Art. 1 Ammissione al Corso di Studi</b>	<b>3</b>
1.1 Conoscenze Richieste per l'accesso	3
1.2 Modalità d'ammissione	3
1.3 Definizione Obblighi formativi aggiuntivi (OFA) per le lauree magistrali a ciclo unico	3
<b>Art. 2 Piano degli Studi (PdS)</b>	<b>3</b>
2.1 Tirocini	4
2.2 Mobilità internazionale e riconoscimento di periodi di studio e formazione all'estero	5
<b>Art. 3 Sbarramenti</b>	<b>5</b>
<b>Art. 4 Verifica del Profitto</b>	<b>6</b>
<b>Art. 5 Prova finale</b>	<b>7</b>
5.1 Definizione dei Ruoli Relativi allo Svolgimento della Prova Finale	7
5.2 Stesura dell'Elaborato finale/Tesi	7
5.3 La Seduta di Laurea	7
5.4 Computo del voto di Laurea	7
5.5 Calendario delle sessioni di esame di Laurea/ Scadenze e adempimenti previsti per il laureando	8
5.6 Commissione di Esame di Laurea	8
5.7 Internato di tesi	9
<b>Art. 6 Trasferimenti, passaggi di corso</b>	<b>9</b>
<b>Art. 7 Ammissione a corsi singoli</b>	<b>10</b>
<b>Art. 8 Riconoscimento della laurea conseguita presso Università estere</b>	<b>10</b>
<b>Art. 9 Commissioni attive presso il CCdS</b>	<b>10</b>
<b>Art. 10 Tutela della salute e della sicurezza</b>	<b>10</b>
<b>Art. 11 Modifiche</b>	<b>11</b>
<b>Allegati</b>	<b>11</b>

## **Art. 1 Ammissione al Corso di Studi**

### **1.1 Conoscenze Richieste per l'accesso**

Possono essere ammessi al Corso di Laurea San Raffaele International MD Program (IMDP) candidati che siano in possesso di Diploma di Scuola media superiore quinquennale o di titolo estero equipollente.

È altresì richiesto un livello di conoscenza della lingua inglese pari al C1 del quadro comune europeo di riferimento.

È altresì richiesto il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale secondo quanto previsto dalle normative vigenti relative all'accesso ai corsi a numero programmato a livello nazionale.

Per gli studenti con madre lingua diversa dall'italiano è obbligatorio acquisire adeguata padronanza della lingua italiana. Entro la fine del II anno di corso, a tali studenti sarà richiesto di presentare una certificazione di conoscenza della lingua italiana pari al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER). In caso di mancata ottemperanza di tale requisito, per gli studenti non sarà possibile frequentare le attività pratiche professionalizzanti previste da Piano degli Studi a partire dal III anno.

Il CCdS metterà a disposizione degli studenti corsi di insegnamento di lingua italiana.

### **1.2 Modalità d'ammissione**

Il numero di Studenti ammessi all'IMDP è programmato, in armonia con la programmazione nazionale, in base alla disponibilità di Personale docente, di strutture didattiche (aule, laboratori) e di strutture assistenziali utilizzabili per la conduzione delle attività pratiche, coerentemente con le raccomandazioni dell'Advisory Committee on Medical Training dell'Unione Europea, applicando i parametri e le direttive predisposti dall'Ateneo e dalla Facoltà.

Il numero programmato di accessi al primo anno di corso è definito ai sensi dell'art. 3, c.2 della Legge 264 del 2 agosto 1999 (norme in materia di accesso ai corsi universitari).

Il test di ammissione, oltre che avere funzione selettiva, ha anche valore di prova di valutazione per l'accertamento delle conoscenze iniziali, richieste per l'accesso.

### **1.3 Definizione Obblighi formativi aggiuntivi (OFA) per le lauree magistrali a ciclo unico**

L'IMDP ha facoltà di valutare le risposte date dagli studenti ammessi al Corso di Laurea Magistrale, identificando eventuali carenze specifiche nelle aree disciplinari previste dal test. Allo scopo di consentire il superamento di debiti formativi, l'IMDP istituisce attività didattiche propedeutiche integrative (OFA: Obbligo Formativo Aggiuntivo) da svolgersi entro il termine previsto dall'art. 16 del R.d.A. Le attività didattiche integrative possono essere effettuate anche utilizzando piattaforme digitali. Gli studenti in debito devono obbligatoriamente seguire queste attività con profitto.

## **Art. 2 Piano degli Studi (Pds)**

L'attività didattica si articola secondo il Piano degli Studi riportato nell'allegata Descrizione del Percorso di formazione e dei metodi di apprendimento.

## **2.1 Tirocini**

In adempimento al DM 9 Maggio 2018 n. 58 al DL 17 Marzo 2020 n. 18, al DM 2 Aprile 2020 n.8, DL 8 Aprile 2020 n.22, al DM 9 Aprile 2020 n.12 - e secondo gli Obiettivi, le Competenze professionali previste - è stato istituito il "Tirocinio pratico valutativo finalizzato al conseguimento dell'abilitazione per l'esercizio della professione di Medico- Chirurgo" che dura complessivamente tre mesi, ed è espletato durante i corsi di studio, non prima del quinto anno di corso e purché siano stati sostenuti positivamente tutti gli esami fondamentali relativi ai primi quattro anni di corso previsti dall'ordinamento.

Gli studenti con tali caratteristiche dovranno iscriversi online attraverso la piattaforma a disposizione. Sarà data loro la possibilità di scegliere il reparto clinico di interesse, tra quelli disponibili a sistema al momento dell'iscrizione e ogni studente sarà assegnato a uno dei tutori identificati dal responsabile di Unità Operativa e nominati annualmente dal Consiglio di Facoltà, su proposta del Consiglio di Corso di Laurea.

Il Tirocinio pratico valutativo concorre sia all'acquisizione dei 60 crediti formativi universitari (CFU) di attività formativa professionalizzante previsti dall'ordinamento didattico, sia al raggiungimento delle 5.500 ore di didattica di cui alla direttiva 2013/55/CE.

A ogni CFU riservato al tirocinio pratico valutativo devono corrispondere almeno 20 ore di attività didattica di tipo professionalizzante e non oltre 5 ore di studio individuale.

Il Tirocinio pratico valutativo è organizzato, ove si svolga al di fuori delle strutture universitarie, sulla base di protocolli di intesa tra università e Regione. In attuazione dei predetti protocolli d'intesa l'università stipula accordi con le strutture del servizio sanitario nazionale, per assicurare agli studenti l'accesso al tirocinio pratico valutativo.

Il tirocinio pratico-valutativo si svolge per un numero di ore corrispondenti ad almeno 5 CFU per ciascuna mensilità e si articola nei seguenti periodi, anche non consecutivi: un mese in area chirurgica, un mese in area medica da svolgersi di norma durante il quinto anno e un mese, da svolgersi non prima del sesto anno di corso, nello specifico ambito della Medicina Generale. Quest'ultimo periodo deve svolgersi presso l'ambulatorio di un medico di Medicina Generale sulla base di convenzioni stipulate con l'università e gli Ordini professionali dei Medici Chirurghi.

La certificazione delle frequenze e la valutazione dei periodi avvengono sotto la diretta responsabilità e a cura del docente universitario o del dirigente medico, responsabile della struttura frequentata dal tirocinante, e del Medico di Medicina Generale, che rilasciano, ciascuno per la parte di propria competenza, formale attestazione della frequenza, unitamente alla valutazione dei risultati relativi alle competenze dimostrate, ed esprimendo, in caso positivo, un giudizio di idoneità. L'attestazione della frequenza di ciascuno studente, la valutazione dell'attività svolta sia da parte del tutor di tirocinio sia del responsabile dell'unità operativa frequentata o docente coordinatore, nonché i giudizi di idoneità finali vengono effettuati tramite la compilazione del libretto elettronico di tirocinio. Questo libretto generato digitalmente si articola in una parte descrittiva delle attività svolte e in una parte valutativa delle competenze dimostrate.

Il tirocinio pratico valutativo è superato solo in caso di conseguimento del giudizio di idoneità in tutti i tre periodi.

I tirocini pratici valutativi potranno essere sostenuti nell'arco di tutti i mesi dell'anno, da ottobre a settembre dell'anno successivo, includendo anche i periodi festivi secondo un calendario che verrà comunicato dall'Ufficio Attività Formative e Tirocini.

## **2.2 Mobilità internazionale e riconoscimento di periodi di studio e formazione all'estero**

L'IMDP, sulla base di accordi interistituzionali o nell'ambito di programmi europei e internazionali, sostiene, promuove e favorisce gli scambi di studenti, di primo, secondo e terzo ciclo, con Università estere, sia europee sia non europee, fornendo supporto e orientamento attraverso i propri Uffici Amministrativi e Referenti Accademici.

L'IMDP si impegna al rispetto dei principi e delle procedure per il riconoscimento dei periodi di studio all'estero, in linea con i principali riferimenti europei e l'**ECHE** (Erasmus Charter for Higher Education).

Lo studente ammesso a trascorrere un periodo di studio, tirocinio o ricerca all'estero concorda con il Responsabile accademico il proprio progetto formativo o *Learning Agreement for Study o Traineeship* – quest'ultimo redatto sul formato approvato dalla Commissione Europea per la mobilità effettuata nell'ambito del Programma *Erasmus+* – indicante le attività formative da sostenere presso l'Università/Ente ospitante. Il pieno riconoscimento dei crediti acquisiti a seguito delle attività didattiche svolte dovrà avvenire in sostituzione dei crediti previsti nel curriculum dello studente e in quantità proporzionale alle attività formative svolte con profitto all'estero. I crediti acquisiti come "aggiuntivi" rispetto a quelli previsti dal curriculum dello studente ai fini dell'acquisizione del Titolo di Studio non consentiranno la partecipazione ai programmi di Mobilità Extra Erasmus finanziati dal MUR. La scelta delle attività formative da inserire nel progetto formativo o *Learning Agreement for Study o Traineeship* viene effettuata con la massima flessibilità, perseguendo la piena coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di appartenenza.

Si specifica che, per il conteggio dei punti di laurea relativi alle attività svolte all'estero, le attività reputate valide devono essere necessariamente curriculari e i periodi di attività curriculari sono cumulabili.

### **Art. 3 Sbarramenti**

Lo studente che abbia ottenuto le attestazioni di frequenza a tutti gli insegnamenti previsti per il suo anno di corso accede all'anno successivo anche se non ha sostenuto e superato tutti gli esami previsti nell'anno. Ne consegue che, qualora uno studente non abbia ottenuto le attestazioni di frequenza anche a uno solo degli insegnamenti previsti nel corso del suo anno, sarà tenuto a ripetere l'anno di corso da cui proviene, al quale verrà iscritto con la qualifica di "fuori corso". Nel caso del Tirocinio pratico valutativo pre laurea ai fini dell'Esame di Stato, la eventuale mancata attestazione di frequenza a uno dei tirocini previsti al quinto anno non pregiudica il passaggio all'anno successivo.

Lo stato di "fuori corso" inizia eventualmente alla fine del sesto anno, qualora lo studente non superi gli esami in tempo per le sedute di laurea previste durante l'anno accademico.

Ai sensi dell'articolo 14 comma 13 del Regolamento Didattico di Ateneo, non è consentita l'iscrizione con la qualifica di fuori corso per più di quattro anni accademici complessivi; decorso tale termine l'iscritto incorre nella decadenza. Lo studente pertanto non potrà superare i dieci anni accademici per conseguire la laurea, pena la decadenza (art. 14 comma 13 del Regolamento Didattico di

Ateneo, D.R. n. 2418 del 9 marzo 2009). La decadenza non colpisce coloro che abbiano superato tutti gli esami di profitto e siano in debito unicamente dell'esame finale di laurea magistrale. Il Consiglio di Corso di Laurea valuterà, per gravi, comprovati ed eccezionali motivi esplicitati nelle richieste presentate dagli studenti interessati, la possibilità di concedere la "sospensione" temporanea del percorso formativo. Al termine di tale periodo l'IMDP valuta la non obsolescenza dei crediti dello studente sospeso e che intende riprendere gli studi ed indica gli esami che deve sostenere nuovamente.

#### **Art. 4 Verifica del Profitto**

La verifica del profitto delle singole attività dev'essere finalizzata alla verifica delle conoscenze e delle eventuali abilità applicative pertinenti all'insegnamento erogato ed è svolta negli appelli d'esame previsti.

Il Responsabile dell'insegnamento è tenuto a informare in modo puntuale gli studenti delle modalità di verifica all'inizio delle lezioni.

Il dettaglio è riportato nell'allegata "Descrizione del Percorso di formazione e dei metodi di apprendimento"

Il CCdS stabilisce, entro i limiti previsti dalla normativa vigente, il numero delle prove di esame necessarie per valutare l'apprendimento degli Studenti e le relative tipologie.

Su proposta dei Coordinatori dei Corsi, il CCdS stabilisce la composizione delle relative Commissioni nel rispetto di quanto stabilito dall'articolo 24 del Regolamento didattico di Ateneo, D.R. 2418 del 9 marzo 2009.

La Commissione di esame è costituita da almeno due Docenti impegnati nel relativo Corso di insegnamento ed è presieduta dal Coordinatore di insegnamento.

Nel caso di assenza di uno o più componenti di una Commissione alla data di un appello d'esame, il Presidente della Commissione può disporre la sostituzione dei membri ufficiali con i membri supplenti della stessa.

La verifica dell'apprendimento può essere formativa o certificativa.

Le valutazioni formative sono organizzate come verifiche in itinere e sono intese a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e d'insegnamento nei confronti di contenuti determinati.

La valutazione finale di profitto, certificativa, prevista per ciascun corso integrato è finalizzata a valutare e quantificare con un voto il conseguimento degli obiettivi del corso, certificando il grado di preparazione individuale degli studenti.

Il CCdS, con delibera annuale, prevede le date di almeno sei appelli di esame da programmare nei periodi dedicati agli esami. Lo studente dovrà ripetere l'esame finale di profitto di un corso integrato qualora abbia ottenuto una valutazione insufficiente, come specificato dal Regolamento d'Ateneo.

Sono consentite modalità differenziate di valutazione, anche consistenti in fasi successive del medesimo esame:

- prove orali tradizionali e prove scritte oggettive e strutturate (per la valutazione di obiettivi cognitivi);

- prove pratiche e prove simulate (per la valutazione delle competenze cliniche e delle capacità gestuali e relazionali).

## **Art. 5 Prova finale**

Per essere ammesso all'esame finale di laurea lo studente deve avere superato tutti gli esami di profitto, avere acquisito 11 CFU per corsi elettivi e avere ottenuto i crediti per tutte le attività professionalizzanti previste nel piano degli studi.

Lo Studente ha la disponibilità di 18 CFU (riconosciuti all'atto della prova finale) finalizzati alla preparazione della Tesi di Laurea presso strutture universitarie.

### **5.1 Definizione dei Ruoli Relativi allo Svolgimento della Prova Finale**

Possono essere **Relatori** i professori di ruolo e i ricercatori, anche a tempo determinato, della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Il **Correlatore** può essere un docente UniSR, un ricercatore, Post-Doc o equivalente, un clinico di area medico-chirurgica con il quale lo studente svolge l'internato di tesi, il tutor di riferimento presso l'ente in cui lo studente svolge l'internato di tesi esterno; non può essere una figura in formazione, dottorando o specializzando e deve possedere un curriculum scientifico per lo meno equivalente a quello di un ricercatore universitario.

### **5.2 Stesura dell'Elaborato finale/Tesi**

La tesi di Laurea costituisce un contributo originale all'avanzamento delle conoscenze in medicina o chirurgia. La tesi viene preparata attraverso un internato in una struttura dell'Università Vita-Salute San Raffaele o con essa convenzionata.

Il testo della tesi deve essere in lingua inglese e deve includere un riassunto in inglese e in italiano.

### **5.3 La Seduta di Laurea**

L'esame di Laurea verte sulla discussione di una tesi/dissertazione preparata dal candidato. Per essere ammesso a sostenere l'Esame di Laurea, lo Studente deve:

1. aver seguito tutti i Corsi ed avere superato i relativi esami;
2. avere ottenuto tutti i CFU previsti dall'Ordinamento didattico per le attività differenti dalla prova finale;
3. avere ottemperato a quanto previsto dal Polo Studenti.

### **5.4 Computo del voto di Laurea**

Al fine della determinazione del voto di laurea, alla media aritmetica dei voti conseguiti negli esami curriculari (espressa in centodecimi) potranno essere aggiunti un massimo di 14 punti così suddivisi:

Tipologia della ricerca (studio sperimentale; presentazione di casistica; case report; studio compilativo)		massimo <b>4</b> punti	<b>7</b>
Qualità della presentazione		massimo <b>1</b> punto	
Padronanza dell'argomento		massimo <b>1</b> punto	
Chiarezza espositiva e abilità nella discussione		massimo <b>1</b> punto	
Durata del corso	Laurea in corso	Punti <b>3</b>	<b>3</b>
	Laurea fuori corso	Punti <b>0</b>	
Lodi **	≥6	Punti <b>2</b>	<b>2</b>
	≥3	Punti <b>1</b>	
Coinvolgimento in Programmi di scambio Internazionale	Numero mesi ≥ 6	Punti <b>2</b>	<b>2</b>
	Numero mesi ≥ 3	Punti <b>1</b>	
<b>TOTALE</b>			<b>14</b>

La Commissione può, con parere unanime, attribuire la lode ai candidati che conseguano un punteggio finale  $\geq 113$ .

Ogni lode è conteggiata 0,33 punti.

La menzione può essere data, superata la votazione di 115, su proposta unanime della Commissione di laurea della giornata in cui si discute la tesi. In tal caso, la richiesta dovrebbe essere avanzata dal Relatore, al termine della seduta di tesi, in fase di discussione sulle votazioni.

### **5.5 Calendario delle sessioni di esame di Laurea/ Scadenze e adempimenti previsti per il laureando**

L'esame di Laurea si svolge nei periodi indicati dal Calendario accademico secondo quanto stabilito nel Regolamento Didattico di Ateneo, art. 21, comma 14 e 15.

Le diapositive della presentazione in Power Point devono essere in numero non superiore a 20 e dovranno intendersi solo come ausilio per i laureandi a supporto di una migliore comprensione della esposizione e non contenere parti prettamente discorsive, ma unicamente grafici-figure-tabelle ecc.

### **5.6 Commissione di Esame di Laurea**

La commissione degli esami di laurea è formata da almeno 11 membri, dei quali almeno 6 docenti di ruolo dell'Università Vita-Salute San Raffaele.

La commissione è presieduta dal Preside o dal Presidente dell'IMDP o, in loro assenza, dal Professore Ordinario in ruolo con la maggiore anzianità. La commissione deve includere per ogni candidato, il Relatore, e il Correlatore.



Può fare parte della Commissione anche l'eventuale secondo Correlatore.

Come previsto dalla nota MIUR prot. 9578 2020, avente come oggetto "Abilitazione all'esercizio della professione di Medico-Chirurgo. Art. 102 Decreto Legge 17 marzo 2020, n. 18. D.M. 2 aprile 2020, prot. n. 8 (registrato alla Corte dei conti al n.630 del 7 aprile 2020)", e dal Decreto legislativo del Capo provvisorio dello Stato 13 settembre 1946, n. 233, come modificato dall'art. 4, comma 1, della legge 11 gennaio 2018, n.3, si specifica che alle commissioni di esame finale di laurea magistrale abilitante in Medicina e Chirurgia/International MD Program, sarà presente un rappresentante dell'Ordine professionale di riferimento che potrà verificare, ai fini della successiva iscrizione all'Albo professionale, il regolare svolgimento dell'esame finale abilitante ma che non concorrerà alla valutazione del voto finale.

### **5.7 Internato di tesi**

Per "internato di tesi" si intende un periodo effettuato presso un'unità operativa, un servizio, un laboratorio di area clinica o di ricerca IRCCS OSR e/o UnISR, e sotto la supervisione di un Relatore e di un Correlatore, finalizzato alla stesura della tesi di laurea per il Conseguimento del titolo di Laurea Magistrale abilitante in Medicina e Chirurgia (International MD Program). L'internato di tesi o parte di esso può essere effettuato anche presso un ente esterno, previa approvazione da parte del CCdS, nulla osta del Relatore e sottoscrizione della relativa Convenzione.

Dopo aver identificato l'ambito scientifico di interesse e aver verificato la possibilità di svolgere l'internato di tesi, lo studente contatta il docente di ruolo della Facoltà al fine di accertarne la disponibilità a svolgere il ruolo di Relatore.

L'internato di tesi può iniziare ufficialmente solo ed esclusivamente dopo aver ricevuto certa autorizzazione da parte del Presidente di Corso di Laurea.

Il CCdS approva annualmente le linee guida che definiscono la modalità di funzionamento e le tempistiche di avvio/conclusione dell'internato di tesi.

### **Art. 6 Trasferimenti, passaggi di corso**

Il trasferimento, il passaggio e il riconoscimento dei crediti di qualsiasi studente proveniente da qualsiasi Ateneo dell'Unione Europea o Extracomunitario, avviene secondo la normativa vigente, e le procedure di valutazione dei crediti formativi, annualmente aggiornate dal Consiglio di Corso di Laurea.

Gli studi compiuti presso i corsi di laurea di altre sedi universitarie della Unione Europea o di paesi extracomunitari nonché i crediti in queste conseguiti sono valutati da specifica Commissione e riconosciuti con delibera del Consiglio di Corso di Studio previo esame del curriculum trasmesso dalla Università di origine e dei programmi dei corsi accreditati in quella Università in accordo con quanto stabilito nel regolamento didattico di ateneo.

Dopo avere deliberato il riconoscimento di un definito numero di crediti, il CCdS dispone per l'iscrizione regolare dello Studente a uno dei sei anni di corso, salvo restando il rispetto delle regole previste dal presente Regolamento.

### **Art. 7 Ammissione a corsi singoli**

Gli studenti in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, di diploma universitario, i laureati, i laureati specialistici e magistrali, nonché i possessori di titolo accademico conseguito all'estero, possono iscriversi a singole attività formative presso i Corsi di Studio e sostenere i relativi esami ed ottenerne la certificazione comprensiva dell'indicazione dei crediti, secondo le modalità definite dalla Facoltà nell'ambito dei criteri stabiliti dal Senato Accademico.

La domanda di iscrizione ai corsi singoli deve essere previamente discussa e approvata dal CCdS. Non è consentito seguire più di tre corsi integrati per anno.

Qualora tali attività siano attivate presso corsi di studio a numero programmato, l'iscrizione deve essere previamente approvata dal CCdS.

### **Art. 8 Riconoscimento della laurea conseguita presso Università estere**

I titoli accademici conseguiti presso università straniere possono essere riconosciuti ai fini della prosecuzione degli studi universitari ai sensi della legge 11 luglio 2002, n. 148.

Sulla richiesta di riconoscimento si esprime il CCdS e in caso di accoglimento la delibera sarà trasmessa al CdF per approvazione definitiva.

Le richieste devono pervenire all'Ufficio Ammissioni entro le date stabilite dall'Ateneo.

### **Art. 9 Commissioni attive presso il CCdS**

L'IMDP può dotarsi di Commissioni temporanee o permanenti.

La loro tipologia, composizione e le modalità di nomina e di funzionamento saranno approvate dal CCdS e sottoposte a ratifica del CdF.

Il CCdS nomina annualmente la Commissione Didattica che ha una valenza puramente consultiva e svolge attività di coordinamento e supervisione. La Commissione Didattica è costituita dal Presidente di Corso di Laurea e da un minimo di 6 docenti afferenti al corso di Laurea.

### **Art. 10 Tutela della salute e della sicurezza**

Gli studenti, nello svolgimento delle attività di tirocinio o pratiche, ai fini ed agli effetti delle disposizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza, sono assimilati ai lavoratori. Sono pertanto destinatari delle medesime misure di tutela e responsabilità e sono quindi tenuti all'osservanza delle disposizioni normative vigenti, dei limiti e divieti posti dalla legge in tema di igiene, sicurezza del lavoro, radioprotezione e prevenzione infortuni, nonché di ogni altra disposizione eventualmente dettata dall'Ente Ospitante avente le medesime finalità.

L'Università ha formalizzato e centralizzato una serie di attività, strettamente correlate al profilo di rischio espositivo del singolo percorso di studi, finalizzate all'attuazione dei disposti di legge.

Pertanto, in sintesi, lo studente, secondo le indicazioni specifiche per ogni Corso di Studio, è tenuto a:

- partecipare alle iniziative informative e formative in materia, iniziali e inserite nel calendario delle attività didattiche, organizzate al fine di garantire il rispetto di quanto

previsto dagli artt. 36 e 37 del D.lgs. 81/08 “Informazione e Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti” e dal D.Lgs. 101/2020 in materia di radioprotezione;

- sottoporsi alle attività di Sorveglianza sanitaria, iniziale e periodica, al fine del rilascio del giudizio di idoneità preliminare all’inizio delle attività pratiche esponenti a rischio;
- utilizzare i dispositivi di protezione collettiva ed individuale resi disponibili in conformità alle indicazioni e alla formazione ricevute;
- rispettare le misure di sicurezza generali e specifiche di sicurezza di volta in volta definite e rese disponibili.

Le attività curricolari e le attività extracurricolari esponenti a rischio specifico non potranno pertanto essere autorizzate ad iniziare se non dopo l’attuazione delle attività preliminari disposte a tutela della sicurezza salute del singolo studente.

Il reiterato mancato rispetto degli adempimenti di cui sopra comporterà la sospensione delle attività esponenti a rischio specifico, fino all’assolvimento degli obblighi di legge.

### **Art. 11 Modifiche**

Le modifiche al presente Regolamento didattico sono deliberate dal CdF su proposta dal Consiglio di Corso di Studi e previo parere della Commissione Didattico Paritetica Docenti Studenti per gli argomenti di competenza.

### **Allegati**

Descrizione del Percorso di formazione e dei metodi di apprendimento

## **Allegato**

### ***Descrizione del Percorso di formazione e dei metodi di apprendimento***

Il CCdS, con l'approvazione del CdF, precisa le attività formative previste nel quadro generale stabilito dall'ordinamento didattico. A questo scopo articola l'insegnamento in corsi integrati e in attività opzionali.

***I corsi integrati*** sono rappresentati dagli insegnamenti obbligatori previsti dal piano degli studi. Possono essere costituiti da diversi insegnamenti anche di differenti SSD al fine del conseguimento di un obiettivo formativo specifico comune. Essi comprendono didattica tutoriale a complemento delle lezioni.

La Facoltà inoltre, su proposta del CCdS, definisce l'offerta di attività didattiche opzionali, realizzabili con lezioni ex-cathedra, seminari (anche nell'ambito di congressi o di altre istituzioni scientifiche), attività interattive a piccoli gruppi, attività non coordinate oppure collegate in "percorsi didattici omogenei", fra i quali lo Studente esercita la propria personale opzione, fino al conseguimento del numero complessivo di CFU previsto dal piano degli studi.

La valutazione delle attività pratiche formative e delle attività a scelta dello studente non è espressa in una votazione numerica, ma con una certificazione a opera del Responsabile di tali attività, che attesta le competenze acquisite e consente il riconoscimento dei crediti corrispondenti.

Il calendario di tutte le attività didattiche viene pubblicato prima dell'inizio dell'anno accademico. Nel calendario accademico, riportante l'inizio e la fine dei semestri e le vacanze natalizie, estive e pasquali, le attività professionalizzanti e i tirocini professionalizzanti abilitanti pre laurea potranno tendenzialmente essere sostenuti nell'arco di tutti i mesi dell'anno, da ottobre a settembre dell'anno successivo, includendo anche i periodi festivi.

Per ogni singolo Corso integrato il CdF, su proposta del CCdS, nomina un Coordinatore tra i docenti impegnati nella attività didattica in quel Corso Integrato. Il Coordinatore del Corso ha la responsabilità della stesura del programma, del coordinamento dei Docenti afferenti al Corso e dell'organizzazione delle prove di esame.

I compiti del Coordinatore di Insegnamento di Corso Integrato sono i seguenti:

- stesura del programma;
- rappresenta per gli Studenti la figura di riferimento del Corso;
- nel caso il Corso di Insegnamento preveda più docenti, propone al CCdS l'attribuzione di compiti didattici a docenti in base alla loro dichiarata disponibilità, in funzione degli obiettivi didattici propri del Corso;
- coordina la preparazione delle prove d'esame;
- presiede di norma la commissione di esame del Corso da lui coordinato e ne propone la composizione nel rispetto di quanto stabilito dal regolamento didattico di ateneo; è responsabile nei confronti del CCdS e del CdF della corretta conduzione di tutte le attività didattiche previste per il conseguimento degli obiettivi definiti per il Corso stesso.

Come stabilito dal Regolamento di Tutorato di Ateneo, il CdF nomina, su proposta del CCdS, per ogni anno, un tutore didattico che si occupa di interventi utili ad eliminare le difficoltà che lo studente incontra durante il percorso di studio e ad ottenere una proficua frequenza dei corsi.

Al Tutore d'anno viene chiesto inoltre di assicurare, per il periodo che gli è assegnato, la compatibilità dello svolgimento dei corsi e delle attività professionalizzanti stabilite dal Corso di laurea e l'osservanza del calendario, dell'orario e delle date di esami di tutta l'attività didattica svolta nell'anno di riferimento, conformemente a quanto deliberato dagli organi accademici competenti, come stabilito dall'articolo 21 del Regolamento didattico di ateneo.

All'interno dei corsi è definita la suddivisione dei crediti e dei tempi didattici nelle diverse forme di attività di insegnamento, come segue:

### **Lezione *ex-cathedra***

Si definisce "Lezione *ex-cathedra*" (d'ora in poi "Lezione frontale") la trattazione di uno specifico argomento identificato da un titolo e facente parte del curriculum formativo previsto per il Corso di Studio, effettuata da un docente, sulla base di un calendario predefinito, e impartita agli Studenti regolarmente iscritti a un determinato anno di corso, anche suddivisi in piccoli gruppi.

### **Seminario**

Il "Seminario" è un'attività didattica che ha le stesse caratteristiche della Lezione *ex-cathedra* ma è svolta in contemporanea da più Docenti, anche di ambiti disciplinari (o con competenze) diversi, e, come tale, viene annotata nel registro delle lezioni.

Vengono riconosciute come attività seminariali anche le Conferenze clinico-patologiche eventualmente istituite nell'ambito degli insegnamenti clinici.

Le attività seminariali possono essere inter-universitarie e realizzate sotto forma di videoconferenze.

### **Didattica Tutoriale**

La attività di Didattica Tutoriale costituisce una forma di didattica interattiva o integrativa tipicamente indirizzata a un piccolo gruppo di Studenti; tale attività didattica è coordinata da un Docente/Tutore, il cui compito è quello di facilitare gli Studenti a lui affidati nell'acquisizione di conoscenze, abilità, modelli comportamentali, cioè di competenze utili all'esercizio della professione. L'apprendimento tutoriale avviene prevalentemente attraverso gli stimoli derivanti dall'analisi dei problemi, attraverso la mobilitazione delle competenze metodologiche richieste per la loro soluzione e per l'assunzione di decisioni, nonché mediante l'effettuazione diretta e personale di azioni (gestuali e relazionali) nel contesto di esercitazioni pratiche e/o di internati in ambienti clinici, in laboratori etc.

Per ogni occasione di attività tutoriale l'IMDP definisce precisi obiettivi formativi, il cui conseguimento viene verificato in sede di esame.

Ogni anno accademico, il CdF nomina, su proposta del CCdS, i docenti da impegnare nelle attività didattiche previste per quel periodo. I tutori possono essere reclutati tra i Docenti e i Ricercatori, ma anche tra personale esterno al Corso di Laurea e alla Facoltà mediante contratti annuali da attribuire a esperti, secondo le modalità stabilite nel regolamento didattico di Ateneo e dalla normativa vigente.

Dietro proposta dei Docenti di un Corso, il CCdS può proporre al CdF di incaricare annualmente, per lo svolgimento del compito di docente rivolto alla didattica tutoriale, anche personale di riconosciuta qualificazione nel settore formativo specifico.

In conformità con la normativa vigente è prevista la possibilità di erogare le lezioni in modalità telematica, in misura non superiore a un decimo dei crediti delle attività formative del corso. Sono considerate erogabili in modalità telematica solo le attività diverse dalle attività pratiche o di laboratorio.

### **Corsi Elettivi**

I Corsi Elettivi sono svolti nell'ambito delle attività formative sia a scelta che pratiche dello studente e comprendono lezioni accademiche, attività nei reparti/ambulatori/laboratori di ricerca e/o seminari.

La valutazione delle singole attività elettive svolte dallo Studente non è espressa in una votazione numerica, ma solo nel riconoscimento dei crediti corrispondenti certificato dal Responsabile, sulla base delle frequenze ottenute.

È previsto inoltre che lo studente possa scegliere uno specifico Percorso Didattico Omogeneo – definito Track – che caratterizzerà in modo selettivo (ovvero previa selezione per meriti) le attività vocazionali (corsi elettivi), con la frequenza di ambiti di ricerca traslazionale (Translational Research Track), o di approfondite attività dedicate all'ambito clinico sia internistico che chirurgico (Medicine and Surgery Track) o di salute globale (Global health Track) dal secondo e fino al sesto anno di corso (Electives e Track rotations). Al pari, è previsto che lo studente possa scegliere uno specifico Percorso Didattico Omogeneo definito General Track, che permetterà di seguire le attività vocazionali (corsi elettivi) in modo non selettivo.

A inizio dell'Anno Accademico, il Consiglio di Corso di Studi comunica il numero minimo di iscritti per l'attivazione dei corsi elettivi.

### **Attività formative professionalizzanti e attività extra-curricolari**

Durante il corso di studi lo Studente è tenuto ad acquisire specifiche professionalità nel campo della medicina interna, della chirurgia generale, della pediatria, della ostetricia e ginecologia delle specialità medico-chirurgiche, nonché presso un ambulatorio di Medicina Generale. A tale scopo, lo Studente dovrà svolgere attività formative professionalizzanti tra cui i tirocini pratici valutativi ai fini dell'esame di stato (di cui al paragrafo dedicato), frequentando le strutture assistenziali identificate dal Consiglio di Facoltà e nei periodi dallo stesso definiti, per un numero complessivo di **60** CFU.

Le attività professionalizzanti sono una forma di attività didattica tutoriale che comporta per lo Studente l'esecuzione di attività cliniche o di laboratorio con ampi gradi di autonomia e l'esecuzione guidata di attività pratiche a titolo di simulazione dell'attività clinica o di laboratorio; alla fine di ogni anno accademico tali attività vengono certificate sul libretto dello studente.

Le attività pratiche si svolgono presso strutture di degenza, di day-hospital, ambulatoriali, laboratoristiche o altre strutture assistenziali sia in Italia sia all'estero o in contesti di simulazione clinica.

In ogni fase delle attività professionalizzanti lo Studente è tenuto ad operare sotto il controllo diretto di un Docente-Tutore. Le funzioni didattiche del Docente-Tutore al quale sono affidati Studenti che svolgono tale attività obbligatoria sono le stesse previste per la Didattica tutoriale

svolta nell'ambito dei corsi di insegnamento. La competenza clinica acquisita con le attività formative professionalizzanti non è espressa in una votazione numerica, ma solo nel riconoscimento dei crediti, con le stesse modalità previste per le attività didattiche elettive, sulla base delle frequenze.

Il Consiglio di Facoltà può identificare strutture assistenziali non universitarie convenzionate presso le quali possono essere condotti, in parte o integralmente, il tirocinio o le attività professionalizzanti, dopo valutazione ed accreditamento della loro adeguatezza didattica.

Le attività professionalizzanti sono organizzate su tutte le 12 mensilità dell'anno, senza alcuna esclusione di periodo o giorni della settimana, inclusi i festivi.

Tutta l'attività sarà riconosciuta nel documento di certificazione curricolare che accompagnerà il voto di Laurea e contribuirà a formarlo.

Oltre alle attività professionalizzanti, sono ammesse, tra le attività a scelta dello studente, anche "attività extra-curricolari".

Le attività extra-curricolari consistono nella frequenza di reparti clinici, strutture assistenziali, laboratorio, centri di ricerca o universitari in orario diverso da quello previsto per le attività professionalizzanti, per i corsi integrati e per i corsi elettivi programmati e in aggiunta a questi.

Alle attività extra-curricolari non verranno attribuiti crediti formativi universitari curricolari, tuttavia queste vengono riconosciuti nel diploma supplement.

Sono possibili anche "attività extra-curricolari" da svolgersi all'estero: in questo caso l'attività, motivata e con lettera di accettazione dell'ente ospitante, deve essere approvata preventivamente dal consiglio di corso di laurea e al rientro lo studente dovrà presentare una relazione per il riconoscimento della stessa nel curriculum universitario.

### ***Studio assistito***

Il Corso di Laurea garantisce agli Studenti la disponibilità di un numero di ore destinate allo studio assistito nell'arco dei sei anni di corso.

Per studio assistito si intende l'utilizzo individuale, o in gruppo, dietro indicazione dei Docenti, dei sussidi didattici messi a disposizione dal Corso di Laurea per l'autoapprendimento e per l'autovalutazione, al fine di conseguire gli obiettivi formativi prefissati.

### ***Apprendimento autonomo***

Nell'arco dei sei anni il Corso di Laurea garantisce agli Studenti la disponibilità di un numero di ore destinate all'apprendimento autonomo, completamente libere da attività didattiche condotte alla presenza dei Docenti.

Le ore riservate all'apprendimento autonomo sono dedicate allo studio personale.

### ***Tutorato peer to peer***

L'IMDP promuove un servizio di tutorato peer to peer finalizzato a fornire un supporto ai nuovi studenti nell'organizzare lo studio, nell'affrontare criticità relative allo study rhythm e alle metodologie di apprendimento individuale. I tutori sono studenti iscritti ad anni successivi al primo (studenti in corso).

### ***Propedeuticità***

Qualora siano previste propedeuticità specifiche per ciascuna attività didattica, le stesse sono riportate nell'elenco delle attività didattiche allegato al presente Regolamento.

### ***Frequenza***

Lo studente è tenuto a frequentare le attività formative dell'IMDP come da piano degli studi.

Nel dettaglio si stabilisce che agli studenti con soglia pari o superiore al 67% viene attribuita d'ufficio la frequenza e sono ammessi a sostenere gli esami; in tempo utile per l'inizio di ciascun anno accademico, nel caso di specifici corsi integrati annuali, il CCdS può stabilire che la soglia di frequenza pari o superiore al 67% venga calcolata sia per la prima metà che per la seconda metà del corso. Di tale modalità di calcolo sarà data adeguata comunicazione. Si stabilisce inoltre che nel caso delle Attività professionalizzanti e dei corsi elettivi (dal I al VI anno), la soglia minima di frequenza è pari all'80%. Nel caso dei Tirocini abilitanti pre-laurea, gli studenti sono tenuti a svolgere le 100 ore previste nell'arco di un mese.

Gli studenti consapevoli del fatto che rischiano di non ottenere una frequenza percentualmente idonea per l'iscrizione ai rispettivi esami di profitto (pari o superiore al 67% per ciascun corso), avranno obbligo di contattare con sufficiente anticipo il Tutore d'anno per richiedere supporto ed elaborare strategie efficaci al recupero della quota parte delle frequenze mancanti. Il Tutore d'anno sarà tenuto a condividere quanto deciso con il Coordinatore del corso/dei corsi nell'alveo dell'esercizio dei doveri di tutoraggio assunti dall'Ateneo.

### ***Piano degli studi***

In fase di programmazione didattica annuale può essere determinata una diversa frazione di impegno riservato allo studio individuale che non può, comunque, essere inferiore al 50% dell'impegno orario complessivo. Sono fatti salvi i casi in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.





# UniSR

Università Vita-Salute  
San Raffaele

## **Facolta' di Medicina e Chirurgia**

### **International MD Program Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia 2023/2024**

#### **Piano degli studi**

ATTIVITA' DIDATTICA	ANNO DI CORSO	SETTORE	TIPOLOGIA	AMBITO	CFU	OBB/OPZ	ORE
Medicinal Chemistry and Biochemistry	1				11	OBB	
- Medicinal Chemistry and Biochemistry 4		BIO/10	Base	Struttura, funzione e metabolismo delle molecole d'interesse biologico	2		LEZ
- Medicinal Chemistry and Biochemistry 2		BIO/10	Base	Struttura, funzione e metabolismo delle molecole d'interesse biologico	9		LEZ ESE
Molecular cell biology	1				9	OBB	
- Molecular cell biology 2		BIO/13	Base	Discipline generali per la formazione del medico	5		LEZ ESE
- Molecular cell biology 1		BIO/11	Base	Struttura, funzione e metabolismo delle molecole d'interesse biologico	4		LEZ
Medicine as a Human Endeavour	1				9	OBB	
- Medicine as a Human Endeavour 3		M-FIL/03	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	2		LEZ
- Medicine as a Human Endeavour 6		M-FIL/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	1		LEZ
- Medicine as a Human Endeavour 5		M-PSI/05	Caratterizzante	Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	1		LEZ
- Medicine as a Human Endeavour 4		M-PSI/01	Base	Discipline generali per la formazione del medico	1		LEZ
- Medicine as a Human Endeavour 2		L-LIN/12	Caratterizzante	Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione	2		LEZ
- Medicine as a Human Endeavour 1		MED/02	Caratterizzante	Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	2		LEZ
Medical genetics	1				8	OBB	
- Medical genetics 3		MED/03	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2		LEZ ESE
- Medical genetics 1		MED/03	Base	Discipline generali per la formazione del medico	3		LEZ ESE
- Medical genetics 2		MED/03	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	3		LEZ ESE
Medical Physics	1				5	OBB	
- Medical Physics 2		MED/36	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ ESE
- Medical Physics 1		FIS/07	Base	Discipline generali per la formazione del medico	4		LEZ ESE
Basic medical statistics	1				6	OBB	
- Basic medical statistics 1		MED/01	Base	Discipline generali per la formazione del medico	2		LEZ ESE
- Basic medical statistics 2		MAT/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	1		LEZ ESE
- Basic medical statistics 3		INF/01	Caratterizzante	Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione	1		LEZ ESE
- Basic medical statistics 4		SECS-S/01	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	2		LEZ ESE
Nursing	1	MED/45	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1	OBB	APRO

ATTIVITA' DIDATTICA	ANNO DI CORSO	SETTORE	TIPOLOGIA	AMBITO	CFU	OBB/OPZ	ORE
Human Anatomy practicals	2	BIO/16	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1	OBB	APRO
Clinical Laboratory Medicine	2				3	OBB	
- Clinical Laboratory Medicine 2		MED/05	Caratterizzante	Medicina di laboratorio e diagnostica integrata	2		LEZ
- Clinical Laboratory Medicine 1		BIO/12	Caratterizzante	Medicina di laboratorio e diagnostica integrata	1		LEZ
Physiology	2	BIO/09	Base	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	14	OBB	LEZ ESE
Principles of Pharmacology	2				8	OBB	
- Principles of pharmacology 1		BIO/14	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	6		LEZ
- Principles of pharmacology 2		BIO/14	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	2		LEZ
Human Histology	2	BIO/17	Base	Morfologia umana	6	OBB	LEZ ESE
Human Anatomy	2				18	OBB	
- Human Anatomy 2		MED/33	Caratterizzante	Clinica medico-chirurgica dell'apparato locomotore	2		LEZ
- Human Anatomy 3		MED/37	Caratterizzante	Discipline radiologiche e radioterapiche	1		LEZ
- Human Anatomy 1		BIO/16	Base	Morfologia umana	15		LEZ ESE

ATTIVITA' DIDATTICA	ANNO DI CORSO	SETTORE	TIPOLOGIA	AMBITO	CFU	OBB/OPZ	ORE
Integumentary system	3				4	OBB	
- Integumentary system 3		MED/08	Caratterizzante	Discipline anatomo-patologiche e correlazioni anatomo-cliniche	1		LEZ
- Integumentary system 2		MED/35	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Integumentary system 1		MED/35	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
- Integumentary system 4		MED/19	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
Clinical rotations 1	3				3	OBB	
- Clinical rotations 2		MED/18	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1		APRO
- Clinical rotations 1		MED/09	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	2		APRO
Track rotations 5	3	MED/09*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1	OBB	APRO
Track rotations 3	3	MED/09*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1	OBB	APRO
Basic Mechanisms of Diseases	3				8	OBB	
- Basic Mechanisms of Diseases 2		MED/04	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	3		LEZ
- Basic Mechanisms of Diseases 1		MED/04	Caratterizzante	Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia	5		LEZ
Pathologic Anatomy	3				6	OBB	
- Pathologic Anatomy 2		MED/08	Caratterizzante	Medicina di laboratorio e diagnostica integrata	1		LEZ
- Pathologic Anatomy 1		MED/08	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	5		LEZ ESE
Applied Medical Statistics	3				4	OBB	
- Applied Medical Statistics 1		MED/01	Base	Discipline generali per la formazione del medico	1		LEZ ESE
- Applied Medical Statistics 2		SECS-S/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	2		LEZ ESE
- Applied Medical Statistics 3		ING-INF/05	Base	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	1		LEZ ESE
Microbiology	3				5	OBB	
- Microbiology 2		BIO/14	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
- Microbiology 1		MED/07	Caratterizzante	Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia	4		LEZ ESE
Endocrine and kidney diseases	3				13	OBB	
- Endocrine and kidney diseases 3		MED/13	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ ESE
- Endocrine and kidney diseases 2		MED/13	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	2		LEZ
- Endocrine and kidney diseases 1		MED/13	Caratterizzante	Discipline ostetrico-ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica	1		LEZ ESE
- Endocrine and kidney diseases 4		MED/13	Caratterizzante	Medicina delle attività motorie e del benessere	1		LEZ
- Endocrine and kidney diseases 10		MED/24	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2		LEZ
- Endocrine and kidney diseases 9		MED/18	Caratterizzante	Discipline anatomo-patologiche e correlazioni anatomo-cliniche	1		LEZ
- Endocrine and kidney diseases 8		BIO/14	Caratterizzante	Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica	1		LEZ
- Endocrine and kidney diseases 7		MED/13	Caratterizzante	Medicina delle attività motorie e del benessere	1		LEZ
- Endocrine and kidney diseases 6		MED/14	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Endocrine and kidney diseases 5		MED/14	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	2		LEZ
Blood and Immune system diseases	3				13	OBB	

Blood and Immune system diseases 2		MED/15	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
Blood and Immune system diseases 3		MED/08	Caratterizzante	Medicina di laboratorio e diagnostica integrata	2		LEZ ESE
Blood and Immune system diseases 4		MED/09	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	3		LEZ ESE
Blood and Immune system diseases 1		MED/15	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	4		LEZ ESE
Blood and Immune system diseases 5		MED/09	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
Blood and Immune system diseases 6		BIO/14	Caratterizzante	Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica	2		LEZ
Track rotations 6	3	MED/09*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1	OBB	APRO
Medical and Surgical semiotics	3				4	OBB	
Medical and Surgical semiotics 2		MED/18	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	2		APRO
Medical and Surgical semiotics 1		MED/09	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	2		APRO

\* Il Settore Scientifico Disciplinare indicato è da intendersi come prevalente.

ATTIVITA' DIDATTICA	ANNO DI CORSO	SETTORE	TIPOLOGIA	AMBITO	CFU	OBB/OPZ	ORE
Psychiatry and Clinical Psychology	4				8	OBB	
Psychiatry and Clinical Psychology 6		M-PSI/08	Caratterizzante	Clinica psichiatrica e discipline del comportamento	1		LEZ
Psychiatry and Clinical Psychology 4		M-PSI/02	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	1		LEZ
Psychiatry and Clinical Psychology 5		M-PSI/05	Caratterizzante	Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	1		LEZ
Psychiatry and Clinical Psychology 3		BIO/14	Caratterizzante	Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica	1		LEZ
Psychiatry and Clinical Psychology 7		M-PSI/04	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	1		LEZ
Psychiatry and Clinical Psychology 2		MED/25	Caratterizzante	Emergenze medico-chirurgiche	1		LEZ
Psychiatry and Clinical Psychology 1		MED/25	Caratterizzante	Clinica psichiatrica e discipline del comportamento	2		LEZ
Biomedical Imaging	4				7	OBB	
Biomedical Imaging 1		MED/36	Caratterizzante	Discipline radiologiche e radioterapiche	4		LEZ ESE
Biomedical Imaging 2		MED/37	Caratterizzante	Discipline radiologiche e radioterapiche	2		LEZ
Biomedical Imaging 3		FIS/07	Base	Discipline generali per la formazione del medico	1		LEZ ESE
Medical Oncology	4				5	OBB	
Medical Oncology 3		BIO/14	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	1		LEZ
Medical Oncology 2		MED/06	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2		LEZ
Medical Oncology 1		MED/06	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
Medical Oncology 4		BIO/14	Caratterizzante	Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica	1		LEZ
Neurological Sciences	4				10	OBB	
Neurological Sciences 3		MED/26	Caratterizzante	Discipline neurologiche	3		LEZ
Neurological Sciences 5		BIO/14	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	1		LEZ
Neurological Sciences 4		MED/26	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2		LEZ
Neurological Sciences 2		MED/26	Caratterizzante	Discipline neurologiche	4		LEZ
Musculoskeletal Diseases	4				3	OBB	
Musculoskeletal Diseases 2		MED/34	Caratterizzante	Clinica medico-chirurgica dell'apparato locomotore	1		LEZ
Musculoskeletal Diseases 1		MED/33	Caratterizzante	Clinica medico-chirurgica dell'apparato locomotore	2		LEZ
Cardiovascular system diseases	4				12	OBB	
Cardiovascular system diseases 2		MED/11	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
Cardiovascular system diseases 9		BIO/14	Caratterizzante	Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica	1		LEZ
Cardiovascular system diseases 8		MED/36	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
Cardiovascular system diseases 1		MED/11	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	4		LEZ
Cardiovascular system diseases 7		MED/23	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
Cardiovascular system diseases 3		MED/11	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
Cardiovascular system diseases 4		MED/23	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
Cardiovascular system diseases 5		MED/22	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
Cardiovascular system diseases 6		MED/22	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ

Respiratory system diseases	4				4	OBB	
- Respiratory system diseases 3		MED/31	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Respiratory system diseases 2		MED/21	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
- Respiratory system diseases 1		MED/10	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	2		LEZ ESE
Clinical rotations II	4				5	OBB	
- Clinical rotations II 1		MED/11*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1		APRO
- Clinical rotations II 2		MED/26*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1		APRO
- Clinical rotations II 3		MED/34*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1		APRO
- Clinical rotations II 4		MED/25*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1		APRO
- Clinical rotations II 5		MED/30*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1		APRO
Head and Neck diseases	4				8	OBB	
- Head and Neck diseases 1		MED/30	Caratterizzante	Clinica medico-chirurgica degli organi di senso	1		LEZ
- Head and Neck diseases 2		MED/30	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Head and Neck diseases 8		MED/29	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
- Head and Neck diseases 7		MED/28	Caratterizzante	Clinica medico-chirurgica degli organi di senso	1		LEZ
- Head and Neck diseases 3		MED/31	Caratterizzante	Clinica medico-chirurgica degli organi di senso	1		LEZ
- Head and Neck diseases 4		MED/32	Caratterizzante	Clinica medico-chirurgica degli organi di senso	1		LEZ
- Head and Neck diseases 5		MED/32	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Head and Neck diseases 6		MED/27	Caratterizzante	Discipline neurologiche	1		LEZ
Track rotations 7	4	MED/18*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1	OBB	APRO
Track rotations 8	4	MED/18*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1	OBB	APRO
Track rotations 4	4	MED/18*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1	OBB	APRO

\* Il Settore Scientifico Disciplinare indicato è da intendersi come prevalente.

ATTIVITA' DIDATTICA	ANNO DI CORSO	SETTORE	TIPOLOGIA	AMBITO	CFU	OBB/OPZ	ORE
Medical approach to the patient: chronic care	5				9	OBB	
- Medical approach to the patient: chronic care 1		MED/09	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	4		LEZ
- Medical approach to the patient: chronic care 2		MED/09	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	3		LEZ
- Medical approach to the patient: chronic care 3		MED/16	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	1		LEZ
- Medical approach to the patient: chronic care 4		BIO/14	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
Medical approach to the patient: Infectious Diseases	5				4	OBB	
- Medical approach to the patient: Infectious Diseases 2		MED/17	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	3		LEZ
- Medical approach to the patient: Infectious Diseases 1		MED/17	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
Surgical approach to the patient	5				10	OBB	
- Surgical approach to the patient 6		MED/24	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	1		LEZ
- Surgical approach to the patient 8		MED/41	Caratterizzante	Emergenze medico-chirurgiche	1		LEZ
- Surgical approach to the patient 2		MED/18	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	3		LEZ
- Surgical approach to the patient 7		MED/06	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
- Surgical approach to the patient 5		MED/24	Caratterizzante	Discipline ostetrico-ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica	1		LEZ
- Surgical approach to the patient 4		MED/19	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Surgical approach to the patient 3		MED/36	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Surgical approach to the patient 1		MED/18	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	1		LEZ
Licensing rotation in Internal Medicine	5	MED/09	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	5	OBB	TIR
Licensing rotation in surgery	5	MED/18	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	5	OBB	TIR
Track rotations 9	5	MED/09*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1	OBB	APRO
Womens' health	5				5	OBB	
- Womens' health 1		MED/40	Caratterizzante	Discipline ostetrico-ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica	3		LEZ
- Womens' health 2		MED/40	Caratterizzante	Discipline ostetrico-ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica	2		LEZ
Womens' health clerkship	5	MED/40	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	2	OBB	APRO
Children's health	5				7	OBB	
- Children's health 6		MED/39	Caratterizzante	Discipline pediatriche	1		LEZ
- Children's health 4		MED/20	Caratterizzante	Discipline pediatriche	1		LEZ
- Children's health 3		MED/38	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Children's health 1		MED/38	Caratterizzante	Discipline pediatriche	3		LEZ
- Children's health 2		MED/38	Caratterizzante	Medicina di comunità	1		LEZ
Children's health clerkship	5	MED/38	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	2	OBB	APRO
Gastrointestinal Diseases	5				7	OBB	
- Gastrointestinal Diseases 3		MED/12	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Gastrointestinal Diseases 2		MED/12	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
- Gastrointestinal Diseases 1		MED/12	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	2		LEZ



Gastrointestinal Diseases 6		MED/18	Caratterizzante	Clinica generale medica e chirurgica	1		LEZ
Gastrointestinal Diseases 5		BIO/14	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	1		LEZ
Gastrointestinal Diseases 4		MED/08	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
Track rotations 10	5	MED/09*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1	OBB	APRO

\* Il Settore Scientifico Disciplinare indicato è da intendersi come prevalente.

ATTIVITA' DIDATTICA	ANNO DI CORSO	SETTORE	TIPOLOGIA	AMBITO	CFU	OBB/OPZ	ORE
Licensing rotation in community medicine	6				5	OBB	
- Licensing rotation in community medicine 1		MED/42	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	1		TIR
- Licensing rotation in community medicine 2		MED/09	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	4		TIR
Elective rotation I	6	MED/09*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	10	OBB	APRO
Elective rotation II	6	MED/18*	Altro	Tirocini formativi e di orientamento	9	OBB	APRO
Thesis	6	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale	Per la prova finale	18	OBB	
Medical approach to the patient: acute care	6				11	OBB	
- Medical approach to the patient: acute care 2		MED/09	Caratterizzante	Emergenze medico-chirurgiche	1		LEZ
- Medical approach to the patient: acute care 3		MED/09	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Medical approach to the patient: acute care 4		MED/15	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Medical approach to the patient: acute care 5		MED/14	Caratterizzante	Clinica delle specialità medico-chirurgiche	1		LEZ
- Medical approach to the patient: acute care 1		MED/09	Caratterizzante	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	2		LEZ
- Medical approach to the patient: acute care 7		MED/11	Caratterizzante	Emergenze medico-chirurgiche	1		LEZ
- Medical approach to the patient: acute care 8		M-PSI/08	Caratterizzante	Clinica psichiatrica e discipline del comportamento	1		LEZ
- Medical approach to the patient: acute care 9		MED/41	Caratterizzante	Emergenze medico-chirurgiche	1		LEZ
- Medical approach to the patient: acute care 10		MED/17	Caratterizzante	Medicina di comunità	1		LEZ
- Medical approach to the patient: acute care 6		MED/10	Caratterizzante	Medicina delle attività motorie e del benessere	1		LEZ
Surgical approach to the patient: acute care	6				3	OBB	
- Surgical approach to the patient: acute care 1		MED/18	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Surgical approach to the patient: acute care 2		MED/18	Caratterizzante	Emergenze medico-chirurgiche	1		LEZ
- Surgical approach to the patient: acute care 3		MED/33	Caratterizzante	Clinica medico-chirurgica dell'apparato locomotore	1		LEZ
Public health, Global health & Legal medicine	6				8	OBB	
- Public health, Global health & Legal medicine 6		M-PSI/06	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	1		LEZ
- Public health, Global health & Legal medicine 7		SECS-S/05	Affine/Integrativa	Attività formative affini o integrative	1		LEZ
- Public health, Global health & Legal medicine 4		MED/43	Caratterizzante	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1		LEZ
- Public health, Global health & Legal medicine 3		MED/43	Caratterizzante	Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali	1		LEZ
- Public health, Global health & Legal medicine 2		MED/42	Caratterizzante	Medicina di comunità	1		LEZ
- Public health, Global health & Legal medicine 1		MED/42	Caratterizzante	Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali	2		LEZ
- Public health, Global health & Legal medicine 5		MED/44	Caratterizzante	Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali	1		LEZ

\* Il Settore Scientifico Disciplinare indicato è da intendersi come prevalente.

A completamento dell'offerta didattica, lo studente dovrà frequentare attività a scelta per un totale di 11 crediti formativi sui 360 CFU totali.



UniSR

Università Vita-Salute  
San Raffaele

**Facoltà di Medicina e Chirurgia**

**International MD Program Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia**

**COORTE 2023/2024**

**ELENCO ATTIVITA' DIDATTICHE**

## Sommario

Basic medical statistics .....	4
Medical genetics .....	6
Medical Physics.....	7
Medicinal Chemistry and Biochemistry.....	8
Medicine as a Human Endeavour .....	9
Molecular cell biology.....	10
Nursing .....	12
Clinical Laboratory Medicine.....	13
Human Anatomy .....	14
Human Anatomy practicals.....	15
Human Histology .....	16
Physiology .....	17
Principles of Pharmacology .....	18
Applied Medical Statistics .....	20
Basic Mechanisms of Diseases.....	21
Blood and Immune system diseases.....	22
Clinical rotations I.....	23
Endocrine and kidney diseases.....	24
Integumentary system.....	26
Medical and Surgical semiotics.....	28
Microbiology.....	29
Pathologic Anatomy .....	30
Biomedical Imaging .....	31
Cardiovascular system diseases .....	33
Clinical rotations II.....	34
Head and Neck diseases .....	35
Medical Oncology .....	36
Musculoskeletal Diseases.....	38
Neurological Sciences .....	39
Psychiatry and Clinical Psychology .....	41
Respiratory system diseases.....	43
Children's health.....	44
Children's health clerkship .....	45
Gastrointestinal Diseases.....	46
Licensing rotation in Internal Medicine .....	48

Licensing rotation in surgery .....	49
Medical approach to the patient: chronic care .....	50
Medical approach to the patient: Infectious Diseases .....	52
Surgical approach to the patient.....	54
Womens' health.....	55
Womens' health clerkship.....	56
Licensing rotation in community medicine .....	57
Medical approach to the patient: acute care.....	58
Public health, Global health & Legal medicine .....	60
Surgical approach to the patient: acute care.....	61
Electives.....	63
Elective Rotations .....	64
Track Rotations .....	65
Prova finale .....	66

## **Basic medical statistics**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il corso Basic Medical Statistics fornisce i concetti di base dei metodi statistici e quantitativi utilizzati nelle Scienze della Salute. Verranno presentati i concetti fondamentali dei seguenti campi: l'epidemiologia clinica, la probabilità, l'analisi esplorativa dei dati, l'inferenza statistica. Il corso fornisce anche conoscenze di base e strumenti per la gestione e l'analisi dei dati. Per raggiungere questi obiettivi, il corso sarà strutturato in: lezioni frontali (con attività interattive e discussioni), esercitazioni standard ed in laboratorio informatico con un software statistico. Tutte queste attività saranno condotte con un alto livello di integrazione.

Alla fine del corso gli studenti saranno in grado di:

- 1) comprendere ed eseguire analisi statistiche univariate dei dati mediante metodi grafici e statistiche descrittive;
- 2) comprendere la differenza tra causalità e associazione statistica, calcolare misure di associazione tra variabili, calcolare la regressione dei minimi quadrati ed interpretarne i risultati;
- 3) eseguire calcoli di base con le regole di probabilità (per esempio, il Teorema di Bayes) per interpretare i test diagnostici;
- 4) riconoscere i diversi disegni di studio utilizzati nell'epidemiologia clinica e calcolare le misure per la valutazione dei fattori di rischio;
- 5) utilizzare le distribuzioni di probabilità (per esempio, la distribuzione normale) per calcolare le probabilità di eventi;
- 6) costruire ed interpretare gli intervalli di confidenza e i test di ipotesi per la media di una popolazione;
- 7) costruire ed interpretare gli intervalli di confidenza e i test di ipotesi per la differenza tra medie;
- 8) interpretare le analisi statistiche di base di articoli scientifici biomedici o clinici;
- 9) contestualizzare autonomamente un problema pratico in termini statistici;
- 10) utilizzare un software statistico per eseguire analisi statistiche di base.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

Durante l'Esame, lo studente dovrà mostrare di avere acquisito le seguenti competenze:

1. conoscenza e comprensione degli argomenti e delle metodologie della statistica di base e dell'epidemiologia;
2. capacità di contestualizzare autonomamente un problema pratico in ambito statistico e di applicarvi le conoscenze acquisite;

3. capacità di interpretare i risultati di una analisi statistica di base o epidemiologica;
4. appropriatezza nell'uso del linguaggio statistico ed epidemiologico;
5. capacità di rielaborazione autonoma dei contenuti del corso.

## **Medical genetics**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il corso Medical genetics fornisce una prospettiva aggiornata sull'organizzazione del genoma e sulle correlazioni tra genotipo e fenotipo, articolate nelle diverse forme di ereditarietà. Il genoma costituisce il "progetto" secondo cui si sviluppa ogni singolo organismo e ogni singolo individuo

umano, con tutte le sue caratteristiche normali e/o patologiche. Lo studio della trasmissione dei caratteri ereditari, sia mendeliani che multifattoriali, con le applicazioni sperimentali per l'identificazione dei geni responsabili o dei fattori genetici di rischio di malattie umane costituisce argomento essenziale e centrale dell'insegnamento.

Vengono illustrati i principi alla base della variabilità genetica e biologica. Inoltre, sono fornite le conoscenze dei meccanismi ereditari delle malattie mendeliane, non mendeliane e dei fenotipi complessi, dell'uso della genetica e della genomica per studiarne le basi molecolari e favorire lo sviluppo di test genetici per la pratica clinica, la consulenza genetica e, più in generale, la medicina di precisione. Vengono, infine, discussi elementi di base di genetica di popolazione.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

- **Conoscenza e capacità di comprensione:** saranno fornite da lezioni frontali e dispense. La conoscenza e la comprensione degli studenti saranno valutate durante il corso, in particolare durante la discussione in classe in cui gli studenti saranno incoraggiati a interagire.
- **Applicare conoscenza e comprensione:** gli studenti saranno incoraggiati a contestualizzare le loro conoscenze e ad applicarle per risolvere problemi ed esercizi su diversi aspetti della genetica medica. Ciò risulterà particolarmente evidente durante i tutorial, dove le conoscenze acquisite durante il corso verranno applicate anche nel contesto dello studio di una malattia genetica.
- **Autonomia di giudizio:** l'approccio al problem solving sarà valutato durante tutto il modulo, durante la preparazione dei tutorial con esercizi di genetica e con lo studio di malattie genetiche selezionate, e da domande appositamente preparate.
- **Abilità comunicative:** verranno valutate durante le sessioni live interattive e durante la presentazione al termine del lavoro dei tutorial. Sarà inoltre valutata la capacità dello studente di comunicare chiaramente utilizzando un linguaggio e una terminologia appropriati.
- **Capacità di apprendimento:** saranno valutate principalmente durante le sessioni live interattive. La discussione di gruppo sarà incoraggiata durante i tutorial.



## **Medical Physics**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il corso Medical Physics fornisce nozioni elementari di Fisica allineate agli sviluppi scientifici e tecnologici della Medicina moderna, presentando elementi di Fisica classica utili alla comprensione dei fenomeni biomedici unitamente ad alcuni aspetti della Fisica moderna, con importanti applicazioni nel campo della medicina nucleare, della radioterapia e della diagnostica per immagini.

Fine del corso è quello di promuovere lo sviluppo della capacità di utilizzare le nozioni elementari di Fisica e di elaborarle in modo rigoroso, attraverso esempi di applicazioni specifiche in campo biomedico.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

1. Conoscenza e comprensione dei concetti fondamentali del corso, che l'esame cerca di ricoprire esaustivamente.

2. La capacità di applicare le conoscenze acquisite nel corso e la comprensione, perché è richiesto rispondere domande e svolgere esercizi che richiedono l'applicazione delle leggi fisiche pertinenti nel

contesto adeguato.

3. Autonomia di giudizio per sapere identificare qual è la legge fisica che deve essere applicata per descrivere un certo fenomeno. Questo tipo di ragionamento è considerato nella valutazione finale. per il voto finale.

4. Capacità di comunicare per descrivere in un modo adeguato i passaggi che portano alla risposta di un esercizio, ed in particolare di utilizzare correttamente in un modo adeguato le unità di misura.

5. Capacità di apprendere imparare considerando che gli argomenti presenti nell'Esame sono presentati

nel corso ad un livello avanzato rispetto a quello di liceo, mentre altri sono più vicini all'ambito della pratica medica e quindi sono nuovi per gli studenti.

## **Medicinal Chemistry and Biochemistry**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il corso Medicinal Chemistry and Biochemistry presenta le nozioni dei meccanismi chimici e biochimici necessari a comprendere la regolazione dei processi biologici della cellula e dell'organismo. Le conoscenze fornite nell'ambito del corso costituiscono una base essenziale per affrontare sia l'analisi molecolare dei processi fisiologici, che quella dei meccanismi patogenetici delle malattie. Il campo specifico di trattazione della Chimica e propedeutica Biochimica riguarda i principi di chimica generale e organica, con la descrizione delle reazioni chimiche fondamentali per la comprensione dei processi biologici, la struttura e la funzione delle molecole organiche che costituiscono la base dei componenti della materia vivente, l'analisi della struttura e la funzione dei principali polimeri biologici, con particolare enfasi sui processi di catalisi enzimatica.

L'insegnamento si propone inoltre di fornire allo studente i principi basilari relativi alla bioenergetica nell'organismo umano: meccanismi di estrazione, conservazione e utilizzo dell'energia. Inoltre, obiettivo formativo dell'insegnamento è lo sviluppo di conoscenze biochimiche relative alle funzioni dei principali tessuti, anche in relazione alle più comuni patologie.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

Alla fine del corso, gli studenti dovrebbero essere in grado di:

- comprendere i meccanismi chimici e biochimici che sono alla base della regolazione dei processi biologici della cellula e degli organi
- riconoscere la struttura e la funzione delle molecole organiche che costituiscono gli elementi fondamentali della materia vivente
- riconoscere la struttura e la funzione dei principali polimeri biologici, con particolare enfasi sui processi degli enzimi catalitici
- risolvere i problemi nella diagnosi e nel trattamento delle malattie umane mediante l'applicazione di principi biochimici
- utilizzare la letteratura medica e scientifica come risorsa per l'apprendimento e la risoluzione dei problemi
- definire, descrivere e contrastare le funzioni di geni e macromolecole in contesti normali e patologici
- definire e descrivere la biochimica metabolica sistemica in termini di geni e molecole
- interpretare le nuove scoperte mediche in termini di principi fondamentali della biochimica
- spiegare le basi molecolari delle malattie che influenzano la funzione o lo sviluppo cellulare

## **Medicine as a Human Endeavour**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

L'obiettivo principale del corso è che la medicina si occupa di persone e non solo di malattie, esaminando il ruolo della medicina nella storia, la fondamentale importanza della comunicazione nel rapporto sempre più complesso tra medico e paziente, e il rapporto tra medicina, etica e società

Il corso esamina la parte umanistica della salute, della malattia e del generale benessere delle persone nel mondo moderno. Inoltre, il corso introduce il concetto di peer-to-peer communication nella comunità biomedica globale.

Questo Corso è compreso nel numero di sei Corsi dedicati anche ad affrontare tematiche relative alla Medicina di Genere.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente dovrà mostrare di avere acquisito le seguenti competenze:

1. completa conoscenza dei materiali del corso;
2. appropriatezza del linguaggio specifico della disciplina, dei temi e degli autori;
3. chiarezza dell'esposizione, ordinata e sistematica;
4. chiarezza nella soluzione dei problemi;
5. capacità di rielaborazione autonoma e personale dei contenuti.

## **Molecular cell biology**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il corso illustra i meccanismi fondamentali della biologia molecolare della cellula (replicazione, trascrizione, traduzione, struttura delle macromolecole, ciclo cellulare, differenziamento e cellule staminali, apoptosi e altri tipi di morte cellulare, trasporto intracellulare e migrazione cellulare, proteostasi) integrandoli con lo studio delle principali vie genetiche e metaboliche. Particolare attenzione viene posta ai meccanismi molecolari il cui malfunzionamento è alla base di patologie umane.

Nel corso vengono descritte l'architettura e l'organizzazione in compartimenti della cellula, intesa come unità funzionale elementare alla base degli organismi viventi. Su questi elementi fondamentali vengono integrate le conoscenze relative alla compartimentalizzazione subcellulare delle varie funzioni e delle vie metaboliche, alla struttura, funzione e collegamenti dei compartimenti subcellulari, alla comunicazione intercellulare (paracrina e endocrina) e all'organizzazione delle cellule in tessuti, includendo le proprietà emergenti e peculiari dei sistemi complessi rappresentati dalle varie tipologie di tessuto. Vengono discusse scoperte recenti nell'ambito dell'omeostasi, ricambio, e senescenza tissutale, e della stabilità/reversibilità dello stato cellulare differenziato in relazione alla presenza e funzione dei compartimenti staminali tissutali. Obiettivo ulteriore del corso è la descrizione dei bersagli molecolari delle principali classi di farmaci, con riferimento alle vie di trasduzione del segnale modulate e alle conseguenze funzionali di tale modulazione, sia spontanea (concetti di ormesi e omeostasi) che indotta da interventi iatrogeni.

Grazie alle attività tutoriali, il corso sviluppa la capacità di analizzare on line la letteratura scientifica, leggere, comprendere e sintetizzare un lavoro particolarmente rilevante e presentarlo in pubblico a discenti e docenti. Vengono trattati e utilizzati concetti di bioinformatica, disciplina che studia la struttura interna dell'informazione biologica per catalogare, manipolare, confrontare, integrare e analizzare la mole di dati oggi disponibili.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

- **Conoscenza:** gli studenti sono incoraggiati a leggere le sezioni dei libri di testo relative agli argomenti che verranno trattati in aula prima della lezione, per facilitare apprendimento e discussione critica. Gli studenti dovranno leggere uno dei libri di testo consigliati e apprendere le nozioni fondamentali in essi contenute. Infatti, le lezioni e le esercitazioni non copriranno l'intero programma d'Esame. Il corso sarà strutturato in lezioni frontali e esercitazioni tutoriali.
- **Applicare la conoscenza.** Gli studenti saranno incoraggiati a contestualizzare le proprie conoscenze nell'ambito dei corsi paralleli di genetica e biochimica avanzata. Ciò sarà particolarmente evidente durante i tutorial, poiché la maggior parte dei documenti sulla biomedicina sono multidisciplinari. Un approccio di problem solving caratterizzerà molte lezioni frontali, la preparazione di tutorial e numerose domande nella prova scritta.

- Le capacità di comunicare, chiaramente e utilizzando un linguaggio e una terminologia appropriati, saranno valutate durante sessioni interattive dal vivo, durante la presentazione finale del lavoro di esercitazione e nelle domande aperte dell'Esame finale. Queste ultime non sono essenziali al superamento del test, ma consentono allo studente di migliorare il proprio voto.
- Le capacità di apprendimento: saranno valutate sondando la preparazione degli studenti con domande durante le lezioni frontali e le esercitazioni.

## **Nursing**

**Tipologia d'esame:** Orale

**Obiettivi:**

Lo Studente dovrà acquisire conoscenze a livello pre-specialistico nelle discipline inerenti al track di suo interesse, selezionato tra i diversi disponibili, anche in funzione della preparazione della tesi di laurea. Il percorso formativo assicurerà allo studente la possibilità di sviluppare particolari capacità operative, con esposizione progressiva all'ambito clinico, oppure di ricerca traslazionale o di salute pubblica.

**Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

**Criteri di valutazione:**

Gli studenti dovranno dimostrare una sufficiente capacità di comprensione e di comprensione di per sé delle conoscenze acquisite a seconda dei diversi argomenti che hanno scelto. Allo stesso modo, sarà loro chiesto di applicare concretamente quanto appreso con adeguata e sufficiente capacità critica. Nel frattempo, gli studenti dovranno dimostrare chiaramente capacità comunicative su quanto appreso e su come affrontare le diverse conoscenze acquisite.

## **Clinical Laboratory Medicine**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

La diagnostica di laboratorio ha un ruolo centrale nella gestione del processo diagnostico-terapeutico e nella valutazione medica dei meccanismi, cause, modalità e dell'entità delle alterazioni che si verificano nel corso delle malattie, al fine di ricavarne dati utilizzabili a scopo prognostico, diagnostico e riabilitativo.

Il corso di Clinical Laboratory Medicine è focalizzato sugli aspetti fisiopatologici, che possono influenzare i risultati dei test di laboratorio, e sui principali aspetti biochimici alla base delle principali tecnologie largamente utilizzate in un laboratorio clinico.

Il corso è erogato attraverso lezioni frontali ed esercitazioni in aula, organizzate per discutere l'applicazione dei criteri diagnostici a specifici casi clinici.

### **Propedeuticità:**

Medicinal Chemistry and Biochemistry

### **Criteri di valutazione:**

I **Criteri di valutazione** con i quali viene accertato l'effettivo conseguimento dei risultati di apprendimento attesi da parte dello studente si basano sulla valutazione dei seguenti aspetti:

- il grado di conoscenza acquisita dallo studente al termine dell'insegnamento e la comprensione dell'importanza dell'appropriatezza del test di laboratorio;
- le competenze acquisite e la capacità di rielaborare in modo autonomo i contenuti, valutando in modo critico i diversi approcci diagnostici disponibili nei diversi contesti clinici;
- la capacità di saper utilizzare le conoscenze acquisite in modo autonomo, al fine di poterle applicare ad ambiti di studio successivi.

## **Human Anatomy**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato di Human Anatomy è un corso integrato di Anatomia Umana comprendente quattro moduli: (i) Osteoartromiologia, (ii) Splancnologia, (iii) Neuroanatomia e (iv) Organogenesi.

Il corso si prefigge di fornire agli Studenti una visione dell'Anatomia umana in chiave funzionale e clinica. Per questa ragione, la parte descrittiva di Anatomia Macroscopica viene trattata in parallelo con l'imaging radiologico, grazie alla collaborazione dei Colleghi di queste Discipline. La descrizione dell'Anatomia microscopica viene condotta in parallelo con l'osservazione di preparati istologici derivati da tecniche e campioni diagnostici. Il fine del corso è fornire quelle informazioni di struttura macro- e microscopica che sono propedeutiche per i futuri corsi di fisiologia e patologia, nonché per gli insegnamenti di fisiopatologia d'organo.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

Per superare l'Esame lo studente deve dimostrare di:

- (i) conoscere l'organizzazione strutturale del corpo umano, a livello macroscopico e di microscopia ottica / elettronica.
- (ii) riconoscere le caratteristiche morfologiche essenziali dei vari sistemi e organi del corpo umano, nonché i loro principali correlati morfo-funzionali.
- (iii) correlare l'apprendimento dell'anatomia sistematica e topografica con l'anatomia radiologica.

Al termine del corso lo studente dovrà aver sviluppato la capacità di riconoscere i vari organi all'interno delle regioni in cui si trovano, di analizzare e riconoscere campioni anatomici al microscopio e nel cadavere.

Contribuiscono al voto finale:

- Capacità di analizzare campioni di anatomia macroscopica e microscopica;
- Profonda conoscenza dell'anatomia sistematica e topografica, nonché dell'anatomia microscopica;
- Uso della terminologia anatomica appropriata.



## **Human Anatomy practicals**

**Tipologia d'esame:** Orale

**Obiettivi:**

Questa attività offre agli studenti l'opportunità di praticare, affinare e sviluppare conoscenze di base e abilità operative come base per future procedure cliniche. Questo approccio è accompagnato dall'utilizzo di un software di ricostruzione tridimensionale del vivente (Primal Pictures e A.D.A.M. Interactive Anatomy) accessibile da remoto tramite il servizio di Biblioteca di Ateneo.

**Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

**Criteri di valutazione:**

Concorrono alla valutazione finale:

- Capacità di trattare in maniera trasversale e critica argomenti di anatomia topografica e regionale con alta valenza clinica;
- Correttezza, chiarezza e precisione descrittiva;
- Padronanza degli aspetti stratigrafici l'anatomia regionale e topografica, nonché della loro valenza in campo clinico;
- Uso della terminologia anatomica appropriata.

## **Human Histology**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Lo scopo del corso Human Histology è fornire una comprensione completa della struttura e della composizione dei principali tipi di tessuti e del loro contributo all'architettura/specializzazione degli organi, evidenziando la relazione tra struttura e funzione. Il corso comprende la descrizione morfologica dei tessuti, seguita da una panoramica dei diversi organi principali, accompagnata dall'osservazione dei campioni istologici con immagini digitalizzate. Quando possibile, vengono inclusi i correlati patologici. Particolare enfasi viene data ai meccanismi istogenetici e agli aspetti funzionali che caratterizzano lo stato differenziato nei diversi tessuti, alla specializzazione cellulare ed extracellulare, e alle interazioni tra i diversi tipi cellulari e il microambiente tissutale. Inoltre, il corso tratterà recenti aggiornamenti su: omeostasi tissutale, stabilità/reversibilità dello stato differenziato, turnover tissutale, invecchiamento, rigenerazione e aspetti funzionali dei diversi compartimenti staminali. Inoltre, vengono presi in considerazione i principali metodi di ricerca e modelli sperimentali, ed evidenziate le possibili implicazioni terapeutiche della medicina rigenerativa, inclusa la terapia cellulare e genica.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

- Conoscenza e comprensione delle materie
- Fiducia nell'applicare questa conoscenza e comprensione per navigare attraverso diversi argomenti, evidenziando i collegamenti e le connessioni appropriate
- Abilità comunicative: precisione, terminologia corretta, chiarezza, sintesi e fluidità

## **Physiology**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

La Fisiologia è disciplina fondamentale per la preparazione in Medicina e Chirurgia, poiché fornisce i saperi imprescindibili relativi al funzionamento dei singoli sistemi e apparati del corpo umano e punta a offrire una visione integrata di questi saperi in chiave omeostatica. La Fisiologia, pertanto, fornisce gli strumenti per comprendere il funzionamento del corpo umano in condizioni di integrità e benessere psicofisico, ma al tempo stesso garantisce gli strumenti concettuali per comprendere e spiegare le alterazioni che intervengono in corso di malattia. Essa deve pertanto rappresentare il presupposto per la comprensione delle basi fisiopatologiche della malattia, intesa come interruzione dei processi omeostatici, come pure il rationale di qualunque trattamento, farmacologico o funzionale in senso lato, in ambito internistico e chirurgico. Il corso si propone di offrire tutte le nozioni fondamentali della disciplina necessarie a conseguire gli scopi prima ricordati.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

Allo scopo di ottemperare ai Descrittori di Dublino, le lezioni saranno organizzate in modo attivo, per garantire che lo studente abbia un "ruolo centrale" nel processo di apprendimento ed abbia la possibilità di verificare costantemente i suoi progressi in termini di conoscenze e competenze raggiunte. In particolare, per raggiungere i Descrittori di Dublino I e II, durante le lezioni agli studenti saranno poste domande volte a verificare la conoscenza dei pre-requisiti (i saperi indispensabili per una adeguata e consapevole comprensione dell'argomento della lezione), sarà loro richiesto di costruire mappe concettuali che riassumano i contenuti esposti ed infine saranno loro posti problemi volti a verificare la capacità di generalizzare ed applicare quanto appreso in contesti clinici. Per raggiungere i Descrittori III, IV e V di Dublino, di tanto in tanto agli studenti sarà richiesto di leggere autonomamente articoli scientifici (revisioni o articoli originali) presi da riviste scientifiche ben note o capitoli di manuali dedicati ad uno specifico argomento (neuroscienze, fisiologia del cuore), allo scopo di approfondire la loro conoscenza di specifici argomenti. Gli studenti dovranno poi riportare in Aula i contenuti delle loro letture, attraverso una presentazione orale associata alla preparazione di diapositive dedicate. Infine, per promuovere ulteriormente lo sviluppo delle capacità critiche e l'autonomia nello studio, alcune lezioni del Corso saranno dedicate ad argomenti integrati e presentati in prospettiva omeostatica (per esempio, saranno trattati il controllo della pressione arteriosa, della temperatura corporea e delle risposte allo stress). Durante queste lezioni, gli studenti dovranno richiamare in modo autonomo le nozioni già apprese (nel caso, per esempio, dello studio del controllo della pressione arteriosa, saranno richiamate conoscenze relative al sistema nervoso autonomo, alla gittata cardiaca e così via), dovranno organizzare tali conoscenze in una visione integrata ed infine sarà loro richiesto di fare ipotesi su quanto possa accadere in condizioni patologiche, in caso di interruzione dei meccanismi omeostatici.

## **Principles of Pharmacology**

**Tipologia d'esame:** Scritto e Orale Congiunti

### **Obiettivi:**

Obiettivo del Corso Integrato Principles of Pharmacology è fornire agli Studenti le conoscenze di base dei principi che regolano l'azione dei farmaci in condizioni fisiologiche e patologiche. In Principles of Pharmacology, agli Studenti sarà offerta una nuova prospettiva su come le nozioni acquisite in precedenza possano essere integrate negli approcci terapeutici. Per questo motivo, la familiarità con la biochimica, la biologia cellulare costituisce un prerequisito del corso.

Gli studenti saranno guidati attraverso lo studio di diversi argomenti legati alla Farmacologia, con l'obiettivo di comprendere la farmacodinamica (ovvero gli effetti dei farmaci sull'organismo e sui suoi vari organi e apparati), la farmacocinetica (i processi attraverso i quali i farmaci sono assorbiti, distribuiti e metabolizzati all'interno del corpo ed eventualmente eliminato da esso) e le strategie che sono alla base dello sviluppo di un farmaco. Argomento del corso sarà inoltre, la regolazione della comunicazione intracellulare sia in condizioni fisiologiche che patologiche. Questa, infatti, costituisce la base per la scelta di bersagli molecolari per lo sviluppo di una terapia farmacologica efficace. Particolare enfasi sarà data alla trasduzione del segnale nel sistema nervoso centrale e periferico. Una parte ampia del corso è dedicata alle fasi di sviluppo del farmaco.

Il corso prevede lezioni frontali ed esercitazioni in cui saranno presentate e spiegate le tecniche impiegate nella ricerca farmacologica.

Al termine del corso gli Studenti saranno in grado di discutere e analizzare criticamente i meccanismi di azione dei farmaci sulla fisiologia cellulare e tissutale e le basi per lo sviluppo di molecole per il trattamento efficace delle malattie.

### **Propedeuticità:**

- Medicinal Chemistry and Biochemistry
- Molecular Cell Biology
- Medical Physics

### **Criteri di valutazione:**

Per superare con successo l'Esame, gli studenti devono:

- Dimostrare una conoscenza approfondita dei principi generali che governano la farmacologia (farmacodinamica e farmacocinetica) e le principali vie di somministrazione dei farmaci.
- Spiegare i meccanismi d'azione e la tossicologia delle principali classi di farmaci che agiscono nel sistema nervoso centrale e periferico.
- Correlare le proprietà chimico-fisiche e i principi che regolano l'azione dei farmaci presentati durante il corso al loro utilizzo clinico.

Inoltre, gli studenti devono conoscere i processi che regolano il modo con cui i farmaci si distribuiscono nel corpo e interagiscono con i propri recettori per indurre gli effetti farmacologici.

In aggiunta, ci si aspetta che conoscano le terapie e la tossicologia delle classi di farmaci spesso utilizzate nella pratica clinica.

Quanto segue, contribuirà ai voti finali:

- Capacità di affrontare le tematiche richieste in modo trasversale e critico
- Correttezza, chiarezza, sintesi e fluidità della presentazione
- Uso di un'appropriata terminologia farmacologica.

## **Applied Medical Statistics**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Applied Medical Statistics mira a presentare e familiarizzare lo Studente con gli approcci statistici e le tecnologie computazionali necessarie per comprendere e apprezzare la crescente complessità dei dati genomici, clinico-patologici e biomedici che sono e saranno sempre più disponibili per il medico nella sua pratica clinica. Il corso fornisce elementi conoscitivi relativi ad alcuni metodi avanzati di analisi statistica e all'applicazione di strumenti di intelligenza artificiale (AI) e bioinformatica a supporto delle decisioni cliniche. Verranno fornite nozioni di base sulle analisi statistiche alternative nel caso non siano verificate le assunzioni dei test standard e su estensioni/approfondimenti del modello di regressione lineare semplice, nonché strumenti bioinformatici per integrare e ridurre l'alta dimensionalità dei dati ed estrarre informazioni dai database esistenti. Vengono, inoltre, forniti concetti di base ed esempi pratici relativi ai sistemi di AI applicati alla medicina, con riferimento sia agli algoritmi di machine learning e deep learning, sia supervisionati che non, sviluppati per l'analisi interpretativa di dati biomedici per la diagnostica e la prevenzione, primaria o secondaria.

### **Propedeuticità:**

Basic Medical Statistics

### **Criteri di valutazione:**

Durante l'Esame lo studente dovrà dimostrare le seguenti capacità:

1. conoscenza e comprensione degli argomenti relativi a metodi statistici avanzati, alla bioinformatica e all'intelligenza artificiale;
2. l'autonoma capacità di contestualizzare un problema pratico in termini statistici, bioinformatici e dell'intelligenza artificiale e di applicare ad esso le conoscenze acquisite;
3. capacità di interpretare i risultati della bioinformatica, di analisi statistiche avanzate e dell'analisi dell'intelligenza artificiale;
4. l'uso appropriato del linguaggio statistico, bioinformatico e dell'intelligenza artificiale nella soluzione e discussione dei problemi;
5. capacità nell'elaborazione autonoma dei contenuti del corso.

## **Basic Mechanisms of Diseases**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Basic Mechanisms of Diseases è la prima e più rilevante opportunità offerta agli studenti per comprendere i meccanismi patogenetici alla base delle malattie dell'uomo. La Patologia Generale studia, infatti, le alterazioni indotte da fattori esogeni o endogeni del normale funzionamento cellulare. Il corso integrato esamina i meccanismi fondamentali di danno e morte cellulare (squilibri idro-elettrolitici, ipossia e altre forme di stress cellulare, radicali liberi dell'ossigeno, agenti chimici tossici, inclusi farmaci prototipici come i chemioterapici anti-neoplastici, radiazioni eccitanti e ionizzanti, necrosi e apoptosi) e i processi patogenetici comuni a molte malattie, che hanno manifestazioni cliniche variabili in ragione del distretto colpito, della persistenza nel tempo della noxa patogena, e del sovrapporsi di fattori genetici e ambientali. Sono particolarmente approfondite i determinanti e i meccanismi fondamentali alla base delle patologie infiammatorie, acute e croniche, e della risposta immunitaria, sia innata che adattiva, ad agenti infettivi, a cellule trasformate neoplasticamente o verso il "self" (autoimmunità, allergie) o deficitarie (congenite o acquisite). Infine, vengono approfondite le basi cellulari e molecolari della trasformazione neoplastica, della progressione tumorale e del processo metastatico. Nella parte finale del corso gli studenti saranno confrontati con presentazioni di casi clinici paradigmatici seguiti da un'approfondita discussione della loro patogenesi.

### **Propedeuticità:**

- Medical Genetics
- Human Histology

### **Criteri di valutazione:**

L'Esame sarà finalizzato a verificare sia l'acquisizione delle conoscenze fondamentali delle discipline trattate (patologia generale, immunologia e immuno-patologia, oncologia generale).

Saranno valutate in particolare le capacità:

1. di organizzare risposte critiche alle domande,
2. di esporle in lingua Inglese,
3. di utilizzare acronimi e termini tecnici appropriati,
4. di collegare aspetti non sequenzialmente esposti durante le lezioni o nei libri di testo.
5. la capacità di formulare ipotesi su basi scientifiche rispetto a casi clinici paradigmatici presentati durante il corso.

## **Blood and Immune system diseases**

**Tipologia d'esame:** Scritto e Orale Congiunti

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Blood and Immune System diseases si pone l'obiettivo di portare lo Studente a conoscere le principali patologie ematologiche e immuno-mediate. Premessa indispensabile è un'adeguata conoscenza della fisiologica organizzazione del sistema ematopoietico e immunitario, e degli strumenti oggi disponibili per studiarne la funzionalità, con particolare riferimento alla morfologia, all'analisi immunofenotipica e alle più moderne diagnostiche molecolari. Tali conoscenze sono funzionali allo studio di fisiopatologia, semeiotica e diagnosi differenziale delle principali patologie ematologiche, sia maligne che non maligne, e immunopatologiche. Naturale completamento del corso sono gli elementi di base di terapia di queste patologie, con specifico riferimento alle attuali linee guida ma anche alle più promettenti strategie in via di sviluppo.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

- conoscenza e comprensione dei principi di fisiologia del sistema ematopoietico ed immunitario, e delle principali patologie ematologiche ed immunomediate
- capacità di applicare le conoscenze acquisite nella diagnosi differenziale di tale patologie, integrando principi di semeiotica, medicina di laboratorio, anatomia patologica e diagnostica per immagini
- capacità di rielaborare in maniera autonoma e personale le conoscenze acquisite, formulando delle ipotesi
- chiarezza espositiva e utilizzo di un lessico medico-scientifico adeguato
- capacità di apprendere i contenuti proposti e di individuare autonomamente spunti da approfondire



## **Clinical rotations I**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Durante le fasi dell'insegnamento clinico lo Studente è tenuto ad acquisire specifiche professionalità nei diversi campi della medicina. attraverso la frequenza di reparti e servizi delle diverse specialità affiancando il personale medico strutturato, anche gli specializzandi in formazione, nelle attività loro quotidiane. Obiettivo è quello di sviluppare l'identità di medico attraverso l'acquisizione delle pratiche organizzative, dei processi e anche degli atti medici che contribuiscono alla stessa.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente deve dimostrare di avere raggiunto conoscenza e comprensione delle malattie in ambito chirurgico e medico internistico, insieme al loro inquadramento diagnostico e terapeutico;

Lo studente deve sviluppare la capacità di applicare conoscenza e comprensione alle diverse condizioni cliniche del paziente affetto da patologie di rilevanza chirurgica e medico internistica;

Lo studente deve raggiungere un livello di autonomia di giudizio per la definizione degli specifici quadri clinici e per la più adeguata scelta diagnostica e terapeutica;

Lo studente deve poter dimostrare abilità comunicative mediante il linguaggio specifico della disciplina, permettendo al paziente di comprendere ed interagire; Lo studente deve acquisire adeguate capacità di apprendimento con proprio senso critico ai fini di inquadrare la condizione e le necessità del paziente per poterlo indirizzare in maniera appropriata.

## **Endocrine and kidney diseases**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Endocrine and kidney diseases rappresenta l'occasione e lo strumento didattico per l'apprendimento da parte degli studenti delle malattie del sistema endocrino, delle malattie del metabolismo e delle malattie del rene.

Per la parte endocrinologica, la trattazione della materia segue un criterio di tipo sistematico per singole ghiandole o gruppi funzionali di tessuti endocrini, con una presentazione integrata comprendente gli aspetti di morfologia, fisiologia, biochimica, patologia, clinica, farmacologia e terapia. Particolare attenzione viene riposta alla trattazione degli aspetti fisiopatologici delle malattie endocrine, necessari per una piena comprensione degli aspetti clinici e dell'impostazione terapeutica. Il corso si prefigge di fornire allo Studente gli elementi fondamentali per poter affrontare le principali patologie endocrine e metaboliche nella pratica clinica, incluse le basi per l'interpretazione dei dati ormonali di laboratorio, dei test dinamici, nonché degli esami strumentali fondamentali, al fine di permettere il riconoscimento, l'inquadramento diagnostico e la terapia medica e/o chirurgica delle malattie endocrino-metaboliche. Le lezioni dedicate di farmacologia permettono allo studente di acquisire le competenze di base relative alle terapie sostitutive in ambito ipofisario (GH, IGF-1, GH secretagoghi, gonadotropine) e tiroideo (levotiroxina), nonché i farmaci inibenti l'ipersecrezione ormonale ipofisaria (dopaminoagonisti, analoghi della somatostatina, antagonisti recettoriali del GH) e tiroidea (tireostatici). Vengono infine approfonditi gli effetti clinici e le applicazioni terapeutiche degli steroidi (ormoni sessuali, glucocorticoidi). Sul versante chirurgico, la trattazione della materia parte dalla conoscenza dell'anatomia chirurgica delle ghiandole endocrine ed è particolarmente focalizzata sui risvolti clinici e sulle tecniche chirurgiche della patologia oncologica delle ghiandole endocrine (carcinomi), delle neoplasie neuroendocrine a carico del polmone e dell'apparato digerente e le sindromi MEN.

Per la parte nefro-urologica, partendo dai richiami dei concetti di anatomia dell'apparato escretore urinario e di fisiologia sul glomerulo renale e la relativa attività di filtrazione, il corso fornisce allo Studente gli strumenti per la gestione clinica delle malattie croniche renali, attraverso la discussione dei processi fisiopatologici, dell'epidemiologia, delle basi genetiche, della presentazione clinica e degli indirizzi terapeutici delle principali aree della nefrologia, incluse le patologie glomerulari, le malattie tubulari, la sindrome nefritica e nefrosica, i disturbi dei fluidi ed elettroliti, l'ipertensione arteriosa, la dialisi e il trapianto renale. Per porre le basi dell'approccio terapeutico sono anche affrontati gli aspetti farmacologici di diuretici e inibitori del sistema renina-angiotensina, oltre agli aspetti di approccio integrato della terapia antiipertensiva. Vengono anche fornite nozioni base sull'impiego di uricosurici, antimicrobici delle vie urinarie e sull'uso dei farmaci in corso di dialisi. Viene inoltre trattato il management diagnostico e terapeutico del tumore del rene, della sindrome del giunto pieloureterale e della calcolosi renali.

Questo Corso è compreso nel numero di sei Corsi dedicati anche ad affrontare tematiche relative alla Medicina di Genere.

### **Propedeuticità:**

- Human anatomy
- Physiology
- Molecular cell biology
- Basic mechanisms of diseases

**Criteri di valutazione:**

Lo studente deve dimostrare di aver acquisito le seguenti abilità:

1. Conoscenza e comprensione approfondite di tutti i contenuti del corso relativi a classificazione, eziopatogenesi, diagnosi e approcci terapeutici delle patologie endocrino-metaboliche e nefro-urologiche;
2. Abilità comprovate nell'applicazione della conoscenza e della comprensione della fisiopatologia, diagnosi e caratteristiche cliniche dei disturbi endocrino-metabolici e nefro-urologici;
3. Capacità di esprimere giudizi sulla fisiopatologia, diagnosi e caratteristiche cliniche dei disturbi endocrino-metabolici e nefro-urologici;
4. Comprovate capacità di apprendimento nell'identificare l'opzione corretta tra diversi contesti clinici nei disturbi endocrino-metabolici e nefro-urologici.

## **Integumentary system**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato di Integumentary System si propone di portare lo Studente a conoscere le principali patologie della cute e degli annessi cutanei, includendo i capelli, le unghie e le strutture ghiandolari. Premessa indispensabile è un'adeguata conoscenza dell'anatomia e della fisiologia dell'apparato tegumentario che è l'organo più esteso del corpo, preposto tra le altre funzioni alla protezione del corpo dagli agenti esterni, alla regolazione della temperatura corporea, al mantenimento dell'equilibrio elettrolitico, e alla sintesi della vitamina D. Nell'affrontare le malattie cutanee viene data una particolare enfasi alla correlazione clinico-patologica dei processi morbosi divisi in patologie infiammatorie e tumorali affinché lo Studente sia in grado di formulare un processo diagnostico che parte dall'Esame della cute, corredato da metodiche adjuvanti quali la dermatoscopia per arrivare all'Esame istologico e individuare i percorsi terapeutici che comprendono tanto la terapia medica che quella chirurgica. Per le principali patologie, alle lezioni frontali sugli aspetti epidemiologici, patogenetici, anatomo-clinici e terapeutici vengono affiancati seminari con la partecipazione dei vari specialisti (dermatologo, anatomo-patologo e chirurgo-plastico) che si integreranno per favorire nello Studente lo strutturarsi del ragionamento clinico-patologico e la formulazione del percorso diagnostico-terapeutico.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente per superare l'Esame dovrà dimostrare di:

- Conoscere l'organizzazione anatomica e funzionale dell'apparato tegumentario comprendente la cute e gli annessi cutanei
- Essere in grado di orientarsi tra le principali diagnosi differenziali delle malattie dermatologiche sia di tipo infiammatorio, compreso le malattie a trasmissione sessuale sia di tipo neoplastico, nell'ambito di un'adeguata correlazione clinico-patologica
- Conoscere le principali indagini di laboratorio o di imaging utili alla diagnostica
- Conoscere i fondamentali principi di terapia medica o chirurgica delle principali malattie cutanee sia a carattere infiammatorio che neoplastico.

Concorrono al voto finale:

- Capacità di trattare in maniera trasversale e critica gli argomenti richiesti;
- Correttezza, chiarezza, sintesi e fluidità espositiva;

- Padronanza della materia;
- Capacità di approfondire in autonomia l'argomento, in particolare per quanto riguarda i termini diagnostici e terapeutici.

## **Medical and Surgical semiotics**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Medical and Surgical Semiotics si pone l'obiettivo di fornire nozioni elementari di Semeiotica Medica e Chirurgica, educando lo Studente alla raccolta anamnestica e all'esecuzione dell'Esame obiettivo internistico e chirurgico, e puntando altresì a ottenere nozioni che consentano una corretta interpretazione della Semeiotica specialistica d'organo. Il corso punta, inoltre, a sensibilizzare lo Studente a un corretto approccio al paziente, volto all'acquisizione esaustiva e ottimale delle informazioni cliniche. Il corso prevede il consolidamento e l'affinamento delle nozioni acquisite attraverso attività pratiche (ovvero, frequenza in reparto, frequenza nel centro di simulazione). In queste attività pratica, lo Studente sviluppa la capacità di utilizzare le nozioni acquisite e di elaborarle in modo rigoroso per interpretare quadri clinici e rilevare le più frequenti alterazioni dei reperti obiettivi rispetto alla norma.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

- Conoscenza teorica degli argomenti.
- Capacità di identificare e interpretare reperti patologici all'ispezione, palpazione, percussione e auscultazione dei diversi distretti corporei.
- Correttezza, chiarezza, fluidità e capacità di sintetizzare quando si comunicano informazioni mediche.

## **Microbiology**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

L'obiettivo generale del corso Microbiology è quello di fornire solide basi per comprendere i meccanismi sottesi alle interazioni che, continuamente e inevitabilmente, hanno luogo tra microrganismi di ogni tipo e il corpo umano. Interazioni non necessariamente di carattere negativo. Per questo motivo, gli Studenti sono resi partecipi sin dall'inizio dell'importante ruolo svolto dalla flora microbica residente (il cosiddetto microbiota). Gli Studenti vengono sensibilizzati sulle sue varie caratteristiche in base alla diversa sede anatomica, alle modifiche cui può andare incontro e, non ultimo, alla sua importanza nella genesi e diffusione di una delle principali emergenze sanitarie moderne, che andrà ben oltre la pandemia di COVID-19: la diffusione delle resistenze ai farmaci anti-infettivi e, in particolar modo, agli antibiotici.

Nell'affrontare patogeni infettivi "classici" (batterici, virali, fungini e parassitari), il corso segue comunque le linee guida sopra descritte, valorizzando gli aspetti della fisiologia microbica e dell'interazioni ospite-parassita più utili per far capire cosa sia alla base di una data manifestazione clinica, di una data tecnica diagnostica o un dato approccio terapeutico.

### **Propedeuticità:**

Nessuna propedeuticità prevista

### **Criteri di valutazione:**

- Comprensione dei principali fattori che influenzano la replicazione dei microrganismi e che definiscono le diverse caratteristiche del microbiota umano nelle diverse sedi anatomiche.
- Comprensione dei principali meccanismi di virulenza nei vari microrganismi, dei loro effetti sull'organismo umano e del loro coinvolgimento nelle varie patologie infettive.
- Comprensione del meccanismo d'azione dei principali farmaci anti-infettivi e dei meccanismi di resistenza sviluppati dai microrganismi.
- Capacità di usare le conoscenze acquisite nella diagnostica microbiologica e nella reale comprensione dell'importanza della fase preanalitica (ovvero dipendente anche dal clinico) per una sua corretta esecuzione.
- Capacità di rielaborare in maniera autonoma e personale le conoscenze acquisite, formulando delle ipotesi etiopatogenetiche o diagnostiche.
- Chiarezza espositiva e utilizzo di un lessico medico-scientifico adeguato.

## **Pathologic Anatomy**

**Tipologia d'esame:** Scritto e Orale Congiunti

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato di Pathologic Anatomy si propone di consentire allo studente la conoscenza delle principali patologie a carico di organi e apparati del corpo umano. Prerequisiti per raggiungere tale scopo sono la conoscenza delle caratteristiche istologiche dei vari tessuti e le nozioni concettuali di base erogate nel Corso di Basic Mechanism of Diseases. Le singole entità patologiche vengono trattate tenendo conto dei rispettivi aspetti macroscopici e istopatologici; queste nozioni sono poi integrate dagli aspetti immunofenotipici, molecolari e genetici necessari per la formulazione - secondo i criteri vigenti di una moderna anatomia patologica, in cui la Molecular Pathology riveste un ruolo sempre più prominente - di una diagnosi corretta. Lo Studente viene inoltre introdotto alle principali applicazioni della biologia molecolare in ambito diagnostico, al fine di interpretare i referti anatomopatologici nel corso della propria futura carriera professionale. Le lezioni frontali sono integrate dalla visione e dalla discussione di preparati istopatologici ricavati nel corso della pratica diagnostica quotidiana del nostro Istituto, al fine di stimolare un adeguato sviluppo del ragionamento clinico.

### **Propedeuticità:**

Human Histology

### **Criteri di valutazione:**

Lo Studente al termine del Corso dovrà essere in grado di riconoscere le caratteristiche distintive delle singole patologie a carico di organi e apparati tracciandone, quando richiesto, le principali caratteristiche morfologiche (sia macroscopiche che istopatologiche), immunofenotipiche e citogenetiche/molecolari. Lo spettro di tali conoscenze deve essere integrato dalla conoscenza delle principali diagnosi differenziali, al fine di sviluppare un approccio consapevole della complessità delle indagini morfologiche e molecolari che vengono correntemente impiegate nella pratica diagnostica di una moderna anatomia patologica.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione, così come l'autonomia di giudizio dello Studente verrà verificata in maniera interattiva sia nel corso delle lezioni frontali da parte del Docente attraverso domande mirate (introducendo così stimoli per la discussione collettiva), che in momenti dedicati a piccoli gruppi di studenti al microscopio o metodiche alternative di analisi di immagine, durante i quali verranno presentati casi istopatologici incontrati nel corso dell'attività diagnostica quotidiana dell'anatomopatologo.

Eguale importante, verrà prestata attenzione alla capacità e all'efficacia, da parte dello Studente, di comunicare in modo chiaro e con terminologia appropriata quanto appreso, anche in maniera autonoma.



## **Biomedical Imaging**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato di Biomedical Imaging si pone l'obiettivo di fornire allo Studente una panoramica ampia sulle possibilità diagnostico-terapeutiche offerte dalle diverse metodiche e tecniche ascrivibili al campo delle scienze dell'imaging medico. Dopo una fase introduttiva del Corso, volta a presentare le diverse metodiche disponibili, i correlati tecnologici di maggior rilievo e gli elementi di semeiotica radiologica più elementari, si passa una seconda fase fondamentale per la preparazione del Medico, durante la quale viene illustrato il ruolo dell'imaging in diversi scenari clinici, partendo dal segno, sintomo o contesto clinico di presentazione del paziente. Questa parte del corso insegna allo Studente come utilizzare l'imaging nella sua futura pratica clinica. Inoltre, parte del corso è dedicata a evidenziare il sempre più importante ruolo dell'imaging nella prevenzione e nello screening, come a illustrare le più futuristiche applicazioni dell'imaging come strumento di fenotipizzazione avanzata del paziente, attraverso la radiomica, al servizio della medicina personalizzata. Infine viene posto l'accento sul ruolo attuale e futuro dell'intelligenza artificiale applicata al mondo della diagnostica per immagini. L'intero corso è sviluppato miscelando contenuti teorici con casi clinici provenienti dal mondo reale, in modo da stimolare una formazione completa, in grado di applicare nella pratica clinica le basi teoriche apprese.

### **Propedeuticità:**

- Medical Physics
- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

Per superare l'Esame finale, ogni studente dovrà acquisire le seguenti competenze:

- Conoscere i principi tecnici di base all'origine della formazione dell'immagine nelle diverse modalità di imaging;
- Conoscere i principi semeiotici di base per l'interpretazione delle immagini;
- Avere la capacità di ottenere informazioni diagnostiche di base osservando le modalità di imaging di primo livello;
- Dimostrare la capacità di scegliere lo strumento di imaging più appropriato per ogni scenario clinico, sapendo quali informazioni possono essere ottenute da ogni Esame di imaging;
- Conoscere il ruolo della radiologia interventistica nei diversi contesti clinici;
- Sapere qual è il ruolo dell'imaging nella ricerca biomedica e medica;

- Avere un'idea di base sul ruolo attuale e sulle prospettive future della Radiomica e dell'Intelligenza Artificiale nel campo dell'imaging.

I seguenti aspetti contribuiscono al voto finale:

- Acquisizione della capacità di affrontare le tematiche richieste in maniera sia trasversale che critica;
- Correttezza, chiarezza, sintesi e fluidità durante l'esposizione;
- Uso di una terminologia appropriata.

## **Cardiovascular system diseases**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Cardiovascular system diseases ha l'obiettivo di fornire le principali conoscenze riguardanti i diversi aspetti fisiopatologici (inclusi quelli genetici, molecolari e istologici) e clinico/diagnostici.

Premessa fondamentale riguarda la conoscenza dell'anatomia strutturale e dei principi di fisiologia che regolano l'apparato cardiovascolare. Tali aspetti rappresentano l'introduzione a ogni argomento al fine di offrire una visione complessiva delle patologie cardiache. A tale scopo, vengono trattati i diversi aspetti della cardiologia moderna, con particolare attenzione alla diagnostica non-invasiva (elettrocardiografia, ecocardiografia e imaging avanzato - metodiche radioisotopiche, TAC e RM) e invasiva (angiografia coronarica, studio emodinamico, angioplastica, valvuloplastica, elettrofisiologia, elettrostimolazione cardiaca) nell'età adulta e in quella pediatrica.

Nell'affrontare le varie tematiche, viene data particolare enfasi agli elementi per la diagnosi e l'inquadramento clinico e strumentale necessari ad un medico per la prevenzione, diagnosi e terapia (farmacologica, interventistica e chirurgica) di tutte le patologie dell'apparato cardiovascolare.

A tale scopo, tutte le lezioni frontali sono supportate da dibattiti con esperti di ogni settore, affiancate da sessioni live o precedentemente registrate durante le quali sono visualizzati scenari di pratica clinica delle principali patologie cardiache. Tale interazione ha lo scopo di offrire agli studenti una visione completa delle malattie cardiovascolari affinché essi possano acquisire le basi del percorso diagnostico-terapeutico e del ragionamento clinico.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente dovrà dimostrare di:

- 1) Aver capacità di organizzare discorsivamente le conoscenze in ambito cardiologico mostrando di aver competenza sia nei contenuti che nell'impiego del lessico specialistico.
- 2) Saper analizzare criticamente un caso clinico in modo da offrire una diagnostica differenziale valutando l'impiego dei principali strumenti diagnostici e terapeutici.
- 3) Aver conseguito padronanza nell'analisi dei più comuni quadri elettrocardiografici ed ecocardiografici.
- 4) Dimostrare di saper costruire un adeguato iter diagnostico terapeutico.

## **Clinical rotations II**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Nell'ambito dell'Attività Professionalizzante "Clinical rotations II", lo Studente è tenuto ad acquisire specifiche professionalità frequentando i reparti identificati dal Corso di Laurea e nei periodi dallo stesso definiti nel corso dell'anno accademico e operando sotto il controllo diretto di un Docente-Tutore.

### **Propedeuticità:**

Per accedere alle APRO del IV anno, occorrerà aver completato gli esami del primo biennio

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente deve dimostrare di avere raggiunto conoscenza e comprensione delle malattie in ambito chirurgico e medico internistico, insieme al loro inquadramento diagnostico e terapeutico;

Lo studente deve sviluppare la capacità di applicare conoscenza e comprensione alle diverse condizioni cliniche del paziente affetto da patologie di rilevanza chirurgica e medico internistica;

Lo studente deve raggiungere un livello di autonomia di giudizio per la definizione degli specifici quadri clinici e per la più adeguata scelta diagnostica e terapeutica;

Lo studente deve poter dimostrare abilità comunicative mediante il linguaggio specifico della disciplina, permettendo al paziente di comprendere ed interagire;

Lo studente deve acquisire adeguate capacità di apprendimento con proprio senso critico ai fini di inquadrare la condizione e le necessità del paziente per poterlo indirizzare in maniera appropriata.

## **Head and Neck diseases**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Head and Neck diseases si propone di fornire allo Studente le conoscenze di base delle malattie riguardanti l'Oftalmologia, l'Otorinolaringoiatria, la Neurochirurgia e la chirurgia Maxillo Facciale. Alla fine del corso lo Studente deve essere in grado di riconoscere le principali patologie in ciascun campo e avere familiarità con le tecniche utilizzate per gli esami e le immagini.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

- L'applicazione delle conoscenze e comprensione del materiale, la capacità di esprimere giudizi
- La capacità di comunicazione e la capacità di apprendimento verranno valutate durante le lezioni e le attività interattive.

## **Medical Oncology**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato di Medical Oncology si propone di fornire allo Studente le conoscenze base dei principi di farmacologia e di clinica medica che definiscono il fondamento della diagnosi e cura delle neoplasie, e al contempo di integrare uno sguardo al presente e futuro della disciplina.

In particolare, sono offerti 5 differenti moduli, per meglio preparare lo Studente ai rapidi cambiamenti che caratterizzano questa disciplina da alcuni anni:

1. Modulo di farmacologia di base, all'interno del quale vengono forniti allo Studente i principi fondanti del trattamento chemioterapico delle neoplasie;
2. Modulo nuove terapie, attraverso cui vengono forniti allo Studente i principi di azione delle nuove classi di farmaci emergenti in oncologia;
3. Modulo di diagnostica e clinica di base, in cui vengono presentati allo Studente gli elementi base di diagnosi e cura delle principali neoplasie;
4. Modulo di "Personalized cancer patient management and therapy", in cui vengono illustrati, in un'ottica integrata, i principi che regolano attualmente il management clinico e il trattamento avanzato dei pazienti oncologici. Il modulo è basato sulle tematiche legate all'imaging avanzato, alla diagnostica di tipo molecolare e alle terapie innovative e personalizzate che vengono definite in base a questi test;
5. Modulo della Ricerca Clinica in Oncologia, all'interno del quale vengono forniti allo Studente gli elementi di base che regolano la conduzione degli studi clinici in oncologia.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases
- Pathologic Anatomy

### **Criteri di valutazione:**

1. Conoscenza e comprensione dell'iter metodologico che si applica al processo diagnostico, alla valutazione prognostica e alla pianificazione terapeutica di ogni patologia tumorale.
2. Conoscenza e comprensione dell'iter metodologico che si applica allo sviluppo delle evidenze in oncologia, in merito all'efficacia dei nuovi trattamenti (fasi di uno studio clinico, tipologie di studio clinico).
3. Conoscenza e comprensione dei risultati riportati da uno studio clinico, ed analisi critica degli stessi in relazione al contesto in cui si applicano.

4. Competenza nel management del paziente con diagnosi di tumore maligno (tipologia di esami da richiedere, valutazione delle potenziali problematiche cliniche, impostazione del trattamento).
5. Conoscenza delle principali classi di farmaci antineoplastici, delle loro tossicità e delle principali indicazioni terapeutiche
6. Competenza nel lessico utilizzato e competenza di capacità comunicativa, con particolare riferimento alla capacità di contestualizzazione di un nuovo risultato nell'ambito della letteratura esistente, nonché alla capacità di sintetizzare le conoscenze apprese e generalizzarle ad una categoria più ampia di analoghe realtà cliniche o di ricerca.
7. Capacità di apprendimento, valutate attraverso l'abilità di costruire percorsi di diagnosi e cura individualizzati, basandosi sulle caratteristiche cliniche del paziente e della sua patologia.

## **Musculoskeletal Diseases**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Musculoskeletal Diseases si pone l'obiettivo di fornire le basi per la diagnosi e la terapia delle malattie degenerative e traumatiche dell'apparato muscolo-scheletrico, sia dell'adulto che del bambino. Presuppone un'adeguata conoscenza dell'Anatomia, Biologia, Fisiologia e Istologia dell'apparato muscolo scheletrico. È rivolto oltre che allo Studente, anche al futuro Medico che si troverà spesso a dovere fronteggiare i traumi e le patologie ortopediche, quale che sia il suo ambito specialistico. Il corso è sviluppato in due momenti principali: lo studio della Traumatologia (Generale e Sportiva) e dell'Ortopedia, delle malattie degenerative e metaboliche dell'apparato muscolo scheletrico, con particolare focus sul percorso diagnostico e iter terapeutico.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito:

- le conoscenze di base delle principali patologie di interesse ortopedico nelle varie età evolutive, del bambino, del giovane, dell'adulto e dell'anziano e, in particolare, l'iter diagnostico e il loro trattamento di primo livello.
- i principali quadri traumatici che interessano l'apparato muscolo-scheletrico: ossa, articolazioni, muscoli e tendini.



## **Neurological Sciences**

**Tipologia d'esame:** Scritto e Orale Congiunti

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Neurological Sciences si propone l'obiettivo di fornire allo Studente la conoscenza delle principali patologie del sistema nervoso centrale e periferico. Premessa indispensabile è un'adeguata preparazione relativa alla complessità strutturale e organizzativa del sistema nervoso, preposto da un lato alla realizzazione della vita di relazione e dall'altro all'armonizzazione funzionale dei vari organi e sistemi, mediante i suoi tre comparti, centrale, periferico e vegetativo. Una serie iniziale di lezioni è dedicata allo studio dell'anatomia e della fisiologia del sistema nervoso, soprattutto attraverso il contributo delle tecniche di imaging e neurofisiologiche che tanta importanza hanno nel processo diagnostico. Nell'affrontare le varie patologie viene data particolare enfasi alla fisiopatologia dei processi morbosi affinché lo Studente sia in grado di formulare un processo diagnostico e individuare i percorsi terapeutici. Per le principali patologie, alle lezioni frontali sugli aspetti epidemiologici e patogenetici vengono affiancati seminari con la partecipazione dei vari specialisti che si integrano per favorire lo strutturarsi del ragionamento clinico nello Studente.

Alla fine del corso lo Studente deve essere in grado di effettuare correttamente e in modo orientato una raccolta dei dati anamnestici, di eseguire un Esame obiettivo neurologico e di comprendere la natura dei principali segni neurologici. Deve altresì dimostrare di saper organizzare e integrare i dati clinici in un ragionamento diagnostico e di saper individuare le priorità delle indagini strumentali e comprenderne valore e limiti. Una particolare cura viene dedicata alla definizione di quelle condizioni che possono comportare un rischio di vita o di grave disabilità irreversibile, quali le emorragie cerebrali, l'ipertensione endocranica, le paralisi acute, l'ictus, che richiedono provvedimenti diagnostici e terapeutici urgenti.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente per superare l'Esame dovrà dimostrare di:

- Conoscere l'organizzazione anatomica e funzionale del sistema nervoso.
- Essere in grado di effettuare correttamente una raccolta dei dati anamnestici, di eseguire un Esame obiettivo neurologico e di comprendere la natura dei principali segni neurologici.
- Dimostrare di saper organizzare e integrare i dati clinici (neurologici e non) in un ragionamento diagnostico e di saper individuare le priorità delle indagini strumentali e comprenderne valore e limiti.

- Definire le caratteristiche fisiopatologiche e cliniche, e i principi di diagnosi e terapia, delle principali malattie neurologiche, con particolare riferimento a quelle condizioni che possono comportare un rischio di vita o di grave disabilità irreversibile, quali l'ictus, le emorragie cerebrali, e le paralisi acute.

Concorrono al voto finale:

- Capacità di trattare in maniera trasversale e critica gli argomenti richiesti;
- Correttezza, chiarezza, sintesi e fluidità espositiva;
- Padronanza della materia;
- Uso della terminologia appropriata.

## **Psychiatry and Clinical Psychology**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il paziente psichiatrico ha delle caratteristiche specifiche che lo differenziano dai pazienti affetti da altre patologie, sia per la importante quota di malattia non oggettivabile che per la sovrapposizione frequente fra la malattia psichica e le patologie organiche.

È pertanto fondamentale che il futuro medico acquisisca la conoscenza delle malattie psichiatriche, apprenda le correlazioni fra la parte funzionale e quella biologica e, naturalmente, impari tutte le tecniche di intervento terapeutico sia di tipo farmacologico che non farmacologico.

Oltre a questo, altrettanto importante sarà l'acquisizione di una corretta capacità di comunicare nella relazione medico-paziente, capacità che rappresenta uno strumento fondamentale della professionalità del medico sia per quanto riguarda la parte psichiatrica che, più in generale, nello svolgimento della professione medica in tutte le sue discipline, proprio per la frequente commistione fra i diversi ambiti di malattia.

Per fare questo è necessaria la conoscenza e il conseguente corretto uso di tecniche riguardanti sia le modalità verbali che quelle non verbali di comunicazione.

La struttura del corso prevede una parte di didattica frontale per acquisire le nozioni riguardo alle maggiori patologie psichiatriche, sia dal punto di vista clinico che da quello terapeutico, e una parte di didattica di tipo tutoriale per approfondire la pratica clinica relativa ai disturbi trattati nelle lezioni a didattica tradizionale.

Il corso fornirà un'introduzione alle caratteristiche cliniche e alla comprensione scientifica dei principali disturbi della salute mentale che caratterizzano la pratica medica.

Le lezioni si concentreranno sull'intervista psichiatrica, sull'esame dello stato mentale e sulle principali patologie psichiatriche.

Gli studenti impareranno a valutare gli aspetti clinici dei disturbi psichici, con l'ausilio di presentazione di casi clinici sia con interviste dal vivo (quando possibile) che videoregistrate, seguite dai membri delle Unità Operative di Psichiatria e dagli specializzandi senior come tutori.

L'obiettivo del corso è quello di acquisire le informazioni necessarie alla gestione e alla cura del paziente psichiatrico nell'ambito della pratica medica generale.

Questo Corso è compreso nel numero di sei Corsi dedicati anche ad affrontare tematiche relative alla Medicina di Genere.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

**Criteri di valutazione:**

Lo studente per superare l'esame dovrà dimostrare di:

- Isolare e riconoscere i fenomeni psicopatologici nel contesto di un colloquio medico-paziente
- Ricostruire la storia clinica dei pazienti distinguendo l'evoluzione spontanea da quella indotta da manipolazioni farmacologiche corrette o scorrette;
- Organizzare i dati anamnestici e sintomatologici raccolti in una corretta formulazione di ipotesi secondo alberi diagnostici differenziali in base ai criteri di frequenza della patologia e competenza specialistica di trattamento
- Riconoscere ed argomentare gli indirizzi terapeutici possibili per il caso in questione con particolare riferimento all'integrazione tra professionalità diverse;
- Descrivere le modalità d'uso dei più comuni psicofarmaci;
- Sintetizzare i provvedimenti terapeutici immediati (sia farmacologici che comportamentali) da applicare nelle situazioni di urgenza psichiatrica con riferimento a: casi di eccitamento, aggressività, arresto psicomotorio, tentativi e/o minacce di suicidio, stati di astinenza o intossicazione acuta;
- Formulare per iscritto la richiesta per un trattamento sanitario obbligatorio ospedaliero (t.s.o.)
- Delineare gli elementi ambientali utili alla gestione terapeutica del paziente affetto da disturbi psichici.

Concorrono al voto finale:

- Capacità di trattare in maniera trasversale e critica gli argomenti richiesti;
- Padronanza della materia;
- Uso della terminologia appropriata

## **Respiratory system diseases**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Respiratory system diseases ha l'obiettivo di fare acquisire agli Studenti conoscenze relative a morfologia, fisiologia, fisiopatologia, aspetti clinici, diagnosi e principi di terapia delle malattie dell'apparato respiratorio. In particolare, durante il corso vengono esaminati in dettaglio sia la morfologia che la fisiologia dell'apparato respiratorio, al fine di introdurre gli Studenti alla fisiopatologia e alle patogenesi delle malattie. Sono anche approfonditi gli aspetti clinici e semeiotici per consentire agli Studenti di sviluppare conoscenze relative alle procedure utilizzate nel processo diagnostico alle patologie dell'apparato respiratorio. Nell'ambito del corso vengono infine presentati i principi di trattamento medico e chirurgico delle patologie trattate.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

Gli studenti devono dimostrare di aver acquisito conoscenze relative alla morfologia e alla fisiologia del sistema respiratorio, di comprendere ed essere in grado di descrivere la patologia e la fisiopatologia delle malattie infettive, infiammatorie e immunologiche, traumatiche e neoplastiche che interessano il sistema respiratorio e gli altri organi del torace. Devono inoltre dimostrare di aver compreso e sviluppato capacità di giudizio nella diagnosi delle malattie dell'apparato respiratorio, del mediastino, della parete toracica e della pleura, e nella scelta delle opportune metodiche diagnostiche. Devono infine dimostrare di aver acquisito conoscenza e capacità di giudizio per quanto si riferisce ai principi del trattamento medico e chirurgico delle malattie del torace.

## **Children's health**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Children's Health si propone di fornire allo Studente le conoscenze teoriche e pratiche fondamentali per la gestione del bambino sano e ammalato nelle differenti fasce di età, dal neonato all'adolescente.

Le lezioni frontali sono dedicate allo studio dei principali processi fisiologici del bambino nelle varie fasi evolutive e dei principali processi patologici dell'età pediatrica. Tra i processi fisiologici vengono affrontati argomenti quali: principi di neonatologia e puericultura; principi di nutrizione, incluso l'allattamento materno; fisiopatologia dell'accrescimento e dello sviluppo puberale del bambino sano e patologico. Viene quindi fornito un inquadramento delle principali patologie dell'età evolutiva, con particolare riferimento agli aspetti epidemiologici e diagnostico-terapeutici peculiari dell'età pediatrica. Viene inoltre fatto accenno alle novità terapeutiche, quali trapianto di cellule staminali ematopoietiche e terapia genica ex-vivo, le nuove tecnologie, i nuovi farmaci biologici.

Questo Corso è compreso nel numero di sei Corsi dedicati anche ad affrontare tematiche relative alla Medicina di Genere.

### **Propedeuticità:**

- Molecular Cell Biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

- Conoscenza e capacità di discutere criticamente gli aspetti fisiologici e patologici dei pazienti pediatrici nelle diverse fasi dell'infanzia.
- Correttezza, chiarezza, fluidità e capacità di sintetizzare durante l'esposizione linguistica.
- Padronanza della materia.
- Uso appropriato della terminologia.
- Capacità di approfondire in autonomia l'argomento, in particolare per quanto riguarda i termini diagnostici e terapeutici.

## **Children's health clerkship**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Per le Children's health clerkship è previsto un periodo di attività pratiche durante il quale gli Studenti frequenteranno a gruppi i reparti di Pediatria, Nido e Patologia Neonatale, Immunoematologia Pediatrica, il Day Hospital e gli ambulatori pediatrici (endocrinologia, neonatologia, immunologia, ematologia, chirurgia pediatrica, cardiologia, ortopedia, urologia).

Queste attività sono poi completate da lezioni interattive, durante le quali vengono illustrati e discussi casi clinici, e seminari. Durante le APRO vengono svolte attività tutoriali rivolte all'apprendimento della raccolta anamnestica specialistica, dell'esecuzione dell'esame obiettivo pediatrico e del riconoscimento delle principali patologie pediatriche nelle varie fasi evolutive.

### **Propedeuticità:**

Per accedere alle APRO del V anno, occorrerà aver completato gli esami del primo biennio.

### **Criteri di valutazione:**

Durante il tirocinio gli studenti seguiranno le attività cliniche pediatriche giornaliere nei reparti (Pediatria Generale, Neonatologia, Immunoematologia Pediatrica e Unità Trapianti di Midollo Osseo), nei Day-Hospital (Pediatria generale e Immunoematologia pediatrica) e negli ambulatori specialistici. Gli studenti saranno seguiti da tutor in tutte le attività legate alla gestione clinica dei pazienti. Alla fine del tirocinio, gli studenti dovrebbero aver sviluppato un corretto rapporto paziente-medico, la capacità di raccogliere correttamente la storia clinica del paziente, e saper comprendere il flusso di lavoro clinico della gestione dei pazienti. Tutte le procedure descritte verranno effettuate utilizzando adeguata terminologia e linguaggio consono alle situazioni cliniche e al pubblico laico adulto e pediatrico-adolescenziale.

## **Gastrointestinal Diseases**

**Tipologia d'esame:** Scritto e Orale Congiunti

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Gastrointestinal Diseases è stato progettato come un modulo di insegnamento multidisciplinare e mira a fornire agli Studenti una preparazione approfondita nella comprensione delle malattie gastroenterologiche, del fegato, del sistema biliare e del pancreas.

Ciò viene ottenuto includendo nel corso, assieme alla gastroenterologia, alcune nozioni di farmacologia, radiologia, chirurgia e test di laboratorio in modo integrato.

Gli Studenti vengono introdotti alla fisiologia di base dei sistemi e degli organi dell'apparato digerente e alla fisiopatologia, alla presentazione clinica di ciascuna patologia, alla storia naturale, alla diagnostica e alla diagnostica differenziale, oltre che alle nozioni terapeutiche mediche e chirurgiche delle malattie.

Nel corso sono incluse sessioni di presentazione di casi clinici, che consentono una discussione interattiva della patologia gastroenterologica anche sulla base della letteratura scientifica più recente.

Gli obiettivi finali del corso sono pertanto una conoscenza delle patologie gastroenterologiche e della multidisciplinarietà necessaria nella cura dei pazienti. Inoltre, il corso si prefigge l'obiettivo di fornire gli strumenti all'approccio clinico al paziente sulla base delle conoscenze fornite dalle lezioni frontali e dalla dissertazione della più recente letteratura scientifica.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

Conoscenza e comprensione

- Dimostrare le conoscenze di base acquisite nelle malattie dell'apparato digerente. Gli studenti devono possedere la conoscenza di dati scientifici, concetti e metodi che costituiscono le basi per l'acquisizione e l'applicazione di tutti gli aspetti delle malattie digestive.

Nello specifico, gli studenti devono sapere:

- 1) le normali caratteristiche morfologiche dell'apparato digerente e le alterazioni dovute a patologie tissutali e cellulari, meccanismi fisiologici e patologie fondamentali che, a livello molecolare, tissutale, d'organo e di sistema, determinano la condizione di benessere o sviluppo di malattie.
- 2) la storia naturale delle malattie digestive acute, croniche e neoplastiche.



3) le basi e i meccanismi fondamentali della diagnostica e dell'azione farmaceutica nelle malattie dell'apparato digerente.

#### Applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti devono sapere come applicare la loro conoscenza e comprensione nella risoluzione dei problemi in gastroenterologia.

In particolare, devono essere in grado di:

- 1) Raccogliere informazioni rilevanti sui propri pazienti;
- 2) Stabilire le procedure diagnostiche e terapeutiche per gestire lo stato di malattia e promuovere lo stato di salute. La conoscenza e la comprensione vengono sviluppate e valutate attraverso attività di tirocinio clinico.

#### Autonomia di giudizio

Gli studenti devono sapere come acquisire e interpretare i dati rilevanti per risolvere problemi sia semplici che complessi in gastroenterologia. Devono essere in grado di formulare opinioni e considerare responsabilità etiche e sociali.

In particolare, devono:

- 1) utilizzare criticamente le informazioni prodotte dalla ricerca biomedica fondamentale e clinica, inclusi i principi della medicina basata sull'evidenza;
- 2) dedicare tempo sufficiente all'esame dei contenuti deontologici professionali sia in termini di codice di condotta generale che di contesto sociale del paziente.

#### Abilità comunicative

Gli studenti devono essere in grado di utilizzare le proprie conoscenze e abilità per relazionarsi con colleghi, collaboratori, pazienti e parenti. In questo contesto devono essere in grado di comunicare chiaramente le basi razionali e le conoscenze che stanno dietro i loro giudizi. Gli studenti devono sapere come esprimere in modo semplice e chiaro le informazioni riguardanti la loro attività, interagire con rispetto e con onestà intellettuale sia con i pazienti, per fornire il miglior supporto possibile per le loro decisioni di salute, sia con i parenti per assicurare la comprensione informata del punto di vista del paziente e atteggiamenti.

#### Capacità di apprendimento

Gli studenti devono sviluppare capacità di apprendimento per consentire di proseguire gli studi in modo autonomo, in un'ottica di apprendimento permanente nel proprio settore professionale specifico.

## **Licensing rotation in Internal Medicine**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Il tirocinio abilitante 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 delle relative specialità, della diagnostica di laboratorio e strumentale e della sanità pubblica; e, ad applicare i principi della comunicazione efficace.

### **Propedeuticità:**

Aver concluso tutti gli esami previsti da piano degli studi dal I al IV anno

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente deve dimostrare di avere raggiunto conoscenza e comprensione delle malattie in ambito medico internistico, insieme al loro inquadramento diagnostico e terapeutico.

Lo studente deve sviluppare la capacità di applicare conoscenza e comprensione alle diverse condizioni cliniche del paziente affetto da patologie di rilevanza medico internistica.

Lo studente deve raggiungere un livello di autonomia di giudizio per la definizione degli specifici quadri clinici e per la più adeguata scelta diagnostica e terapeutica.

Lo studente deve poter dimostrare abilità comunicative mediante il linguaggio specifico della disciplina, permettendo al paziente di comprendere ed interagire.

Lo studente deve acquisire adeguate capacità di apprendimento con proprio senso critico ai fini di inquadrare la condizione e le necessità del paziente per poterlo indirizzare in maniera appropriata.

## **Licensing rotation in surgery**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Il tirocinio abilitante 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 chirurgia e delle relative specialità, della diagnostica di laboratorio e strumentale e della sanità pubblica; e, ad applicare i principi della comunicazione efficace.

### **Propedeuticità:**

Aver concluso tutti gli esami previsti da piano degli studi dal I al IV anno

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente deve dimostrare di avere raggiunto conoscenza e comprensione delle malattie in ambito chirurgico, insieme al loro inquadramento diagnostico e terapeutico;

Lo studente deve sviluppare la capacità di applicare conoscenza e comprensione alle diverse condizioni cliniche del paziente affetto da patologie di rilevanza medico internistica;

Lo studente deve raggiungere un livello di autonomia di giudizio per la definizione degli specifici quadri clinici e per la più adeguata scelta diagnostica e terapeutica;

Lo studente deve poter dimostrare abilità comunicative mediante il linguaggio specifico della disciplina, permettendo al paziente di comprendere ed interagire; Lo studente deve acquisire adeguate capacità di apprendimento con proprio senso critico ai fini di inquadrare la condizione e le necessità del paziente per poterlo indirizzare in maniera appropriata.

## **Medical approach to the patient: chronic care**

**Tipologia d'esame:** Scritto e Orale Congiunti

### **Obiettivi:**

L'obiettivo principale del Corso Integrato Medical approach to the patient: chronic care è rendere lo Studente capace di applicare i concetti essenziali dalla fisiopatologia della malattia all'inquadramento e gestione (incluso il trattamento non solo farmacologico) di problemi clinici complessi. Particolare attenzione viene dedicata alle patologie del sistema immunitario e alla loro diagnosi differenziale, oltre che alle malattie internistiche croniche. Attraverso la risoluzione guidata dei casi clinici, lo studente riceve competenze adeguate ad analizzare i segni e sintomi riportati dai pazienti nel contesto della precedente storia clinica e personale e discuterli analiticamente sulla base di un approccio di medicina basata sull'evidenza. Inoltre, lo Studente può integrare il corpus esistente di conoscenze mediche con i progressi della medicina molecolare.

In parallelo attraverso lezioni frontali gli Studenti apprendono le linee guida terapeutiche raccomandate nella pratica clinica e acquisiscono la capacità di applicarle nel paziente internistico complesso.

Questo Corso è compreso nel numero di sei Corsi dedicati anche ad affrontare tematiche relative alla Medicina di Genere.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

Per superare in modo soddisfacente l'Esame finale, ogni studente dovrà acquisire le seguenti competenze:

- Conoscere le linee guida diagnostico - terapeutiche delle principali problematiche di interesse internistico.
- Essere in grado di raccogliere correttamente le informazioni anamnestiche, eseguire un Esame obiettivo e comprendere la natura dei principali segni clinici;
- Dimostrare di saper applicare i concetti essenziali della fisiopatologia della malattia alla valutazione e gestione dei problemi clinici complessi e di integrare il corpus esistente di conoscenze mediche con i più recenti progressi della medicina molecolare.
- Dimostrare la capacità di organizzare e integrare i dati clinici nel ragionamento diagnostico e nella diagnosi differenziale e di identificare un adeguato iter diagnostico di cui riconosce importanza e limiti;

- Dimostrare la capacità di applicarne quanto appreso nei corsi dedicati alle patologie d'organo a pazienti anziani, comorbidi, pluritrattati farmacologicamente e fragili.

I seguenti aspetti contribuiscono al voto finale:

- Acquisizione della capacità di affrontare le tematiche richieste in maniera sia trasversale che critica;
- Correttezza, chiarezza, sintesi e fluidità durante l'esposizione;
- Padronanza della materia presente;
- Uso di una terminologia appropriata.

## **Medical approach to the patient: Infectious Diseases**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Medical approach to the patient: Infectious Diseases si propone di fornire agli Studenti elementi di conoscenza utili per la prevenzione, la diagnosi e la terapia delle principali malattie infettive virali, batteriche, fungine e protozoarie. Il corso approfondisce gli aspetti di patogenesi, la relazione macro-microorganismo, le recenti acquisizioni diagnostiche e terapeutiche; viene impostato sul riconoscimento dell'evidenza e sulla discussione di linee guida aggiornate utili a definire il percorso diagnostico terapeutico ottimale nei confronti della singola entità nosologica. Particolare attenzione viene posta alle malattie infettive emergenti e riemergenti legate alle alterazioni climatiche, l'infezione da HIV, l'infezione da SARS-CoV-2, le infezioni da micobatteri, da virus epatitici, le infezioni nell'ospite immunocompromesso e le infezioni sostenute da germi resistenti. Per le principali patologie alle lezioni frontali vengono affiancati seminari basati sul team-based learning e sul problem solving per favorire nello Studente lo sviluppo di un corretto approccio metodologico.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases
- Microbiology

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente dovrà mostrare di avere acquisito le seguenti competenze e di aver sviluppato un'autonomia di giudizio.

Descrittore di Dublino 1: conoscenza e comprensione

1. completa conoscenza degli argomenti del corso

- Saper descrivere gli agenti eziologici, i meccanismi di trasmissione delle malattie infettive, gli strumenti epidemiologici di indagine ed i meccanismi di risposta immunitaria alle Infezioni;
- Saper descrivere i principali quadri nosologici: polmoniti, meningiti ed encefaliti, sepsi, endocarditi, infezioni urinarie, infezioni dell'apparato scheletrico, esantemi infettivi, infezioni dell'apparato emopoietico e del sistema linforeticolare, infezioni gastrointestinali, infezioni dell'ospite immunocompromesso, infezione da HIV, malattie a trasmissione sessuale, infezioni del fegato, tubercolosi, infezioni micotiche e malattie tropicali;
- Saper descrivere i meccanismi di resistenza agli antibiotici e gli strumenti per la corretta gestione delle infezioni da germi multiresistenti.

Saper descrivere i principali concetti di terapia antinfettiva, di antibiotico-profilassi, di profilassi attiva e passiva.

Descrittore di Dublino 2: capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Saper applicare nella pratica clinica i principali concetti di terapia antinfettiva, di antibiotico-profilassi, di profilassi attiva e passiva;

Descrittore di Dublino 3: autonomia di giudizio

3. Acquisire autonomia nell'impostazione di un corretto approccio diagnostico-terapeutico in relazione ai principali quadri nosologici: polmoniti, meningiti ed encefaliti, sepsi, endocarditi, infezioni urinarie, infezioni dell'apparato scheletrico, esantemi infettivi, infezioni dell'apparato emopoietico e del sistema linforeticolare, infezioni gastrointestinali, infezioni dell'ospite immunocompromesso, infezione da HIV, malattie a trasmissione sessuale, infezioni del fegato, tubercolosi, infezioni micotiche e malattie tropicali.

Descrittore di Dublino: 4 abilità comunicative

Acquisire appropriatezza del linguaggio specifico della disciplina e chiarezza dell'esposizione, ordinata e sistematica.

Descrittore di Dublino: 5 capacità di apprendimento

Dimostrare la capacità di impostare autonomamente un corretto approccio alla diagnosi e terapia nonché alla prevenzione delle principali malattie infettive.

## **Surgical approach to the patient**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Surgical approach to the patient ha come obiettivo principale quello di trasmettere allo Studente le competenze per diagnosticare/formulare una diagnosi differenziale, formulare la prognosi e l'indirizzo terapeutico delle malattie di interesse della chirurgia generale e specialistica (ivi compresa la chirurgia urologica), e in ultima istanza di essere in grado di gestire il paziente chirurgico nella sua complessità.

Il raggiungimento di tale risultato prevede l'integrazione della conoscenza delle principali patologie di interesse della chirurgia con le tecniche di imaging, di estrema importanza nel processo diagnostico e nel guidare l'algoritmo decisionale per il successivo percorso terapeutico.

In questa direzione va letta l'integrazione delle nozioni basilari di oncologia medica e radioterapia, la cui corretta applicazione alla chirurgia oncologica deve necessariamente fare parte del bagaglio culturale del futuro medico.

Per le principali patologie, alle lezioni frontali viene affiancata la discussione di casi clinici simulati, utili al fine di perfezionare le conoscenze acquisite negli anni precedenti e nel favorire nello Studente lo strutturarsi del ragionamento clinico in ambito di patologia chirurgica generale e specialistica urologica.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

Concorrono al voto finale:

- Capacità di trattare in maniera trasversale e critica gli argomenti richiesti;
- Correttezza, chiarezza, sintesi e fluidità espositiva;
- Padronanza della materia;
- Capacità di ragionamento critico sull'argomento trattato;
- Uso della terminologia specialistica appropriata e corretta.



## **Womens' health**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Women's Health è finalizzato a fornire allo Studente una preparazione teorica, supportata da una parte pratica, sulle tematiche riguardanti la sfera riproduttiva femminile. In questa direzione, vengono affrontati e richiamati temi di anatomia funzionale e fisiologia riproduttiva femminile, che costituiscono la base per la corretta comprensione delle condizioni patologiche sia ostetriche che ginecologiche. La didattica frontale prevede la trattazione delle più significative e rilevanti condizioni cliniche in ambito ginecologico, della medicina della riproduzione, dell'ostetricia fisiologica e patologica, dell'uroginecologia e dell'oncologia ginecologica. Allo Studente viene richiesto di raggiungere un'adeguata autonomia per la formulazione di una corretta comprensione e interpretazione fisiopatologica, una adeguata e ragionata diagnosi differenziale, una coerente impostazione terapeutica. Il Corso si propone di fornire una preparazione contraddistinta e integrata dalle conoscenze più aggiornate derivanti dai più recenti risultati della ricerca di base e applicata, con l'obiettivo di raggiungere uno standard conoscitivo elevato e di stimolare lo Studente all'approfondimento speculativo e alla ricerca.

Questo Corso è compreso nel numero di sei Corsi dedicati anche ad affrontare tematiche relative alla Medicina di Genere.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

Un'adeguata conoscenza teorica delle nozioni di base della disciplina rappresenta la priorità per il raggiungimento della capacità di corretta interpretazione e discussione degli aspetti fisiologici e patologici in situazioni cliniche ostetriche e ginecologiche.

Conoscenza completa delle condizioni cliniche per quanto riguarda i dati di ricerca aggiornati.

Uso appropriato della terminologia medica.

Correttezza, abilità, fluidità e chiarezza dell'esposizione linguistica.

Capacità di sintetizzare i dati dalla storia del paziente, dalle caratteristiche cliniche e dai risultati diagnostici al fine di formulare correttamente la diagnosi e il piano di cura.

## **Womens' health clerkship**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Parte essenziale e nobilitante del Corso Integrato Women's Health sarà l'offerta formativa di esercitazioni pratiche e professionalizzanti organizzate a piccoli gruppi all'interno delle strutture ambulatoriali, dei reparti di degenza, delle sale parto e delle sale operatorie, sia ginecologiche che ostetriche. Gli obiettivi di queste attività pratiche sono di fornire allo Studente, oltre alla visione diretta e partecipata delle diverse gestioni cliniche, anche la possibilità di svolgere alcune semplici attività in autonomia, a livello ambulatoriale e dei reparti di degenza, in forma tutorata e supervisionata. Di particolare interesse è la possibilità di accedere alle procedure chirurgiche in sala operatoria, dove lo Studente riceve dettagliati e circostanziati elementi di valutazione clinico-chirurgica; parallelamente allo Studente viene data la possibilità di assistere al parto, sia naturale che chirurgico, avendo modo di poter applicare in pratica i concetti teorici ricevuti nella parte didattica frontale del Corso. Complessivamente, l'obiettivo delle attività pratiche e professionalizzanti è il raggiungimento di una integrazione tra teoria e pratica che fornisce allo Studente l'ottimizzazione della sua preparazione in ambito ostetrico e ginecologico.

### **Propedeuticità:**

Per accedere alle APRO del V anno, occorrerà aver completato gli esami del primo biennio.

### **Criteri di valutazione:**

Il programma di tirocinio sarà strutturato consentendo agli studenti di partecipare alle attività cliniche quotidiane svolte tra i reparti, gli uffici, le sale parto e le sale chirurgiche del Dipartimento di Ostetricia/Ginecologia. Gli assistenti seguiranno i tutor in ogni singola attività relativa alla gestione clinica dei pazienti; al termine del tirocinio, gli studenti dovrebbero aver sviluppato un corretto rapporto paziente-medico, aver sviluppato una corretta modalità di raccolta della storia del paziente, aver compreso come viene gestito il flusso di lavoro clinico dei pazienti. Inoltre, agli studenti verrà richiesto di descrivere correttamente alcune semplici procedure cliniche: raccolta del Pap test, ecografia pelvica, ispezione ginecologica e ostetrica, modalità di consegna, valutazione postoperatoria quotidiana del reparto dei pazienti. Tutte le procedure descritte verranno effettuate utilizzando adeguata terminologia e linguaggio consono alle situazioni cliniche e al pubblico laico.

## **Licensing rotation in community medicine**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Il tirocinio abilitante 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; e, ad applicare i principi della comunicazione efficace.

### **Propedeuticità:**

Aver concluso tutti gli esami previsti da piano degli studi dal I al IV anno

### **Criteri di valutazione:**

Lo studente deve dimostrare di avere raggiunto conoscenza e comprensione delle malattie in ambito chirurgico e medico internistico, insieme al loro inquadramento diagnostico e terapeutico.

Lo studente deve sviluppare la capacità di applicare conoscenza e comprensione alle diverse condizioni cliniche del paziente affetto da patologie di rilevanza chirurgica e medico internistica.

Lo studente deve raggiungere un livello di autonomia di giudizio per la definizione degli specifici quadri clinici e per la più adeguata scelta diagnostica e terapeutica.

Lo studente deve poter dimostrare abilità comunicative mediante il linguaggio specifico della disciplina, permettendo al paziente di comprendere ed interagire.

Lo studente deve acquisire adeguate capacità di apprendimento con proprio senso critico ai fini di inquadrare la condizione e le necessità del paziente per poterlo indirizzare in maniera appropriata.

## **Medical approach to the patient: acute care**

**Tipologia d'esame:** Scritto

### **Obiettivi:**

La medicina per acuti è una particolare tipologia di approccio sanitaria in cui il paziente è trattato per un episodio breve ma severo, determinato da condizioni che possono essere il risultato di una malattia, di un trauma o del decorso di un intervento chirurgico. È erogata tipicamente in ambiente ospedaliero da parte di una pluralità di figure specialistiche che si avvalgono di diverse risorse: tecniche, farmaceutiche e mediche.

Il Corso Integrato Medical approach to the patient: acute care si propone di fornire allo Studente l'approccio generale al paziente acuto, identificando quelle strategie standardizzate di valutazione clinica complessiva e di integrarle con le necessarie valutazioni per immagini, strumentali o di laboratorio. Questo consente allo Studente di identificare correttamente la patologia o le patologie che sostengono l'evento acuto e di identificare eventuali situazioni di rischio per il paziente stesso.

Vengono approfondite le principali situazioni riconducibili alle patologie proprie dell'area emergenza - urgenza - terapia intensiva, ma anche legate a patologie onco-ematologiche, nefrologiche, infettive, psicologiche, nonché dell'apparato respiratorio e cardiovascolare.

Nell'affrontare le varie condizioni, viene data particolare enfasi a come queste condizioni possano inserirsi anche nel contesto di preesistenti comorbidità e di come queste ultime possano - o debbano - portare a modificare gli algoritmi diagnostico - terapeutici più consolidati.

Le patologie acute possono anche rappresentare il momento in cui alcune patologie croniche giungono, purtroppo, al termine della loro storia di malattia. Il corso intende quindi fornire allo Studente gli strumenti tecnici e culturali per avvicinarsi con consapevolezza ai temi della palliazione e del "fine vita".

Anche in tal senso, parte della trattazione del corso, affiancandosi a un approccio nozionistico più tradizionale, si sviluppa attraverso la trattazione di casi clinici rappresentativi sia per quanto riguarda il ragionamento diagnostico terapeutico che per quanto riguarda l'impostazione del processo di cura.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

La valutazione dello studente sarà basata sulla valutazione dei seguenti ambiti:

1. conoscenza e comprensione dei contenuti specifici dell'insegnamento;

2. capacità di applicare le conoscenze: capacità di formulare un programma diagnostico – terapeutico delle più comuni condizioni di patologia acuta, tenendo in considerazione gli eventuali algoritmi diagnostici o terapeutici esistenti o eventuali linee guida
3. autonomia di giudizio: interpretare personalmente e criticamente i dati clinici, di laboratorio e di diagnostica per immagini, capacità di valutare la risposta a diverse strategie terapeutiche;
4. abilità comunicative: comunicare/trasmettere quanto appreso con il linguaggio specifico della disciplina; capacità comunicative anche rivolte al paziente stesso o al suo nucleo familiare o di prossimità, anche in settori “sensibili” come le tematiche del fine vita;
5. capacità di apprendimento in autonomia di quanto non affrontato durante il corso integrato ma incluso nel programma del corso.

## **Public health, Global health & Legal medicine**

**Tipologia d'esame:** Scritto e Orale Congiunti

### **Obiettivi:**

Un solido background in sanità pubblica e medicina legale è di fondamentale importanza per ogni medico e trasversale a qualsiasi specialità medica. In effetti, la comprensione dei determinanti della salute della popolazione, l'implementazione di strategie di prevenzione, la segnalazione di focolai di malattie, la garanzia del controllo delle infezioni - tra gli altri aspetti di sanità pubblica - sono competenze necessarie per i medici di domani. Il Corso Integrato Public Health, Global Health & Legal Medicine introduce i principi generali di salute e malattia, determinanti sanitari, politica e gestione sanitaria, sistemi sanitari ed economia sanitaria, medicina legale e forense, medicina del lavoro e prevenzione nei luoghi di lavoro. Gli argomenti del corso si riferiscono al rapporto tra Medico Chirurgo e società a livello di popolazione, oltre al consueto rapporto medico-paziente a livello individuale. Scopo del corso è offrire una panoramica dei principali argomenti di salute pubblica e globale, epidemiologia metodologica e clinica, determinanti della salute, politica e gestione sanitaria, economia sanitaria, prevenzione e sicurezza sul lavoro, medicina legale e forense, nonché stimolare gli Studenti 'pensiero critico e di fornire loro contenuti e competenze che possono ulteriormente sviluppare e applicare nella loro carriera.

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

I seguenti parametri contribuiranno alla valutazione:

- Conoscenza e comprensione nelle discipline oggetto del corso
- Approccio alla salute pubblica e corretta terminologia per la valutazione dei fenomeni sanitari
- Correttezza, chiarezza, sintesi e scioltezza

## **Surgical approach to the patient: acute care**

**Tipologia d'esame:** Orale

### **Obiettivi:**

Il Corso Integrato Surgical approach to the patient: acute care si pone l'obiettivo di fornire le basi per la diagnosi e la terapia delle patologie acute toraco-addominali di interesse chirurgico e del paziente affetto da trauma/politrauma, con una specifica attenzione per le patologie traumatiche dell'apparato muscolo-scheletrico, sia dell'adulto che del bambino.

In particolare il Corso si propone di fornire allo studente le seguenti abilità:

- i) effettuare una diagnosi quanto più precoce possibile e discutere le diagnosi differenziali nei pazienti affetti da emergenze chirurgiche non correlate al trauma (addome acuto, occlusione intestinale, peritonite, infarti intestinale, sanguinamento gastro-intestinale)
- ii) approccio e valutazione per priorità del paziente politraumatizzato (principi di traumatologia, trauma toraco-addominale e pelvico, sindrome compartimentale dell'addome, complicanze del trauma)
- iii) capacità decisionali nel trattamento del trauma e dei pazienti affetti da emergenze chirurgiche
- iv) identificazione delle condizioni cliniche che mettono a rischio la vita del paziente nell'ambito del politrauma e dei pazienti affetti da emergenze chirurgiche
- v) approccio al trauma ortopedico negli adulti e nei bambini

### **Propedeuticità:**

- Molecular cell biology
- Human Anatomy
- Physiology
- Basic Mechanisms of Diseases

### **Criteri di valutazione:**

- Conoscenza e capacità di comprensione: sarà verificata durante le lezioni coinvolgendo gli studenti nella discussione di casi clinici e favorendo interazioni tra docente e studenti, finalizzate alla valutazione della conoscenza e della comprensione.
- Conoscenza e comprensione applicate: saranno fornite incoraggiando gli studenti a contestualizzare le proprie conoscenze quando vengono presentati i casi clinici pianificati. Gli insegnanti coinvolgeranno attivamente gli studenti nella riflessione critica sui meccanismi alla base delle manifestazioni cliniche o dei test diagnostici alterati.
- Autonomia di giudizio: le sessioni interattive si baseranno sullo stabilire connessioni significative tra le conoscenze acquisite e problemi della "vita reale" relativi a scenari clinici o questioni irrisolte presentate durante le lezioni.

- **Abilità comunicative:** Gli studenti saranno incoraggiati ad esprimere le proprie opinioni, a concentrarsi sugli scenari clinici presentati a lezione. In alcuni casi gli studenti presenteranno a tutta la classe casi clinici specifici precedentemente identificati con il docente.
- **Capacità di apprendimento:** queste saranno valutate durante l'intero corso attraverso l'interazione attiva con gli studenti.



## **Electives**

### **Obiettivi:**

Il primo anno, tutti gli studenti seguiranno due corsi comuni con finalità propedeutiche ai successivi cinque anni del Corso di Studi durante i quali saranno attivati tre percorsi didattici omogenei – definiti Track – selettivi e vocazionali, oltre a un percorso didattico omogeneo generale e non selettivo – definito track generale. Tali percorsi sono composti da attività d’aula (corsi elettivi, Electives) e da attività pratiche (Track rotations). Dal secondo e fino al sesto anno, lo Studente avrà la possibilità di scegliere un percorso formativo con specifiche caratteristiche, che avrà il ruolo di promuovere una progressiva esposizione a temi di maggiore complessità d’ambito nel corso dei 6 anni. I tre percorsi caratterizzanti il Corso di Laurea Magistrale saranno: 1) Medicine and Surgery, dedicato a promuovere una particolare conoscenza teorica ed esperienziale su tematiche internistiche e chirurgiche selezionate; 2) Translational research, dedicato a promuovere una specifica attitudine alla ricerca preclinica e clinica, con forte indirizzo traslazionale, in campi differenti delle scienze biologiche legate alla cura del malato; e 3) Global Health, dedicato a promuovere una formazione pre-specialistica in ambiti di salute pubblica e gestione sociale ed economica delle risorse diagnostico-terapeutiche in ambiti socio-culturali differenti. Sarà inoltre possibile accedere a un track generale e non selettivo per il quale lo studente potrà scegliere corsi elettivi singoli in macro-aree a contenuto omogeneo (chirurgia, medicina interna, diagnostica e ricerca).

### **Propedeuticità:**

Nessuna.

### **Criteri di valutazione:**

Gli studenti dovranno dimostrare adeguata capacità di comprensione e conoscenze sufficienti degli argomenti erogati. Allo stesso modo, sarà loro chiesto di applicare concretamente quanto appreso con adeguata e sufficiente capacità critica. Nel frattempo, gli studenti dovranno dimostrare chiaramente capacità comunicative su quanto appreso e su come affrontare le diverse conoscenze acquisite

## **Elective Rotations**

### **Obiettivi:**

Nell'ambito delle Elective rotations, lo studente dovrà acquisire conoscenze e capacità operative a livello pre-specialistico nelle discipline di suo interesse in funzione della preparazione della tesi di laurea; tali competenze seguiranno le raccomandazioni dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

### **Propedeuticità:**

Nessuna.

### **Criteri di valutazione:**

Gli studenti dovranno dimostrare adeguata capacità di comprensione e conoscenze sufficienti degli argomenti erogati. Allo stesso modo, sarà loro chiesto di applicare concretamente quanto appreso con adeguata e sufficiente capacità critica. Nel frattempo, gli studenti dovranno dimostrare chiaramente capacità comunicative su quanto appreso e su come affrontare le diverse conoscenze acquisite

## **Track Rotations**

### **Obiettivi:**

Il primo anno, tutti gli studenti seguiranno tre corsi comuni con finalità propedeutiche ai successivi cinque anni del Corso di Studi durante i quali saranno attivati tre percorsi didattici omogenei – definiti Track – selettivi e vocazionali, oltre a un percorso didattico omogeneo generale e non selettivo – definito track generale Tali percorsi sono composti da attività d'aula (corsi elettivi, Electives) e da attività pratiche (Track rotations). Dal secondo e fino al sesto anno, lo Studente avrà la possibilità di scegliere un percorso formativo con specifiche caratteristiche, che avrà il ruolo di promuovere una progressiva esposizione a temi di maggiore complessità d'ambito nel corso dei 6 anni.

I tre percorsi caratterizzanti il Corso di Laurea Magistrale saranno: 1) Medicine and Surgery, dedicato a promuovere una particolare conoscenza teorica ed esperienziale su tematiche internistiche e chirurgiche selezionate; 2) Translational research, dedicato a promuovere una specifica attitudine alla ricerca preclinica e clinica, con forte indirizzo traslazionale, in campi differenti delle scienze biologiche legate alla cura del malato; e 3) Global Health, dedicato a promuovere una formazione pre-specialistica in ambiti di salute pubblica e gestione sociale ed economica delle risorse diagnostico-terapeutiche in ambiti socio-culturali differenti. Sarà inoltre possibile accedere a un track generale e non selettivo per il quale lo studente potrà scegliere corsi elettivi singoli in macro-aree a contenuto omogeneo (chirurgia, medicina interna, diagnostica e ricerca).

### **Propedeuticità:**

Nessuna.

### **Criteri di valutazione:**

Gli studenti dovranno dimostrare adeguata capacità di comprensione e conoscenze sufficienti degli argomenti erogati. Allo stesso modo, sarà loro chiesto di applicare concretamente quanto appreso con adeguata e sufficiente capacità critica. Nel frattempo, gli studenti dovranno dimostrare chiaramente capacità comunicative su quanto appreso e su come affrontare le diverse conoscenze acquisite.

## **Prova finale**

### **Obiettivi:**

Obiettivo della prova finale è quello di sviluppare la capacità di lavoro autonomo e in gruppo dello studente, di evidenziarne le capacità progettuali, l'approccio critico alle fonti, l'attitudine alla ricerca e di misurarne infine le capacità espositive. La prova finale si prefigge inoltre di dimostrare le conoscenze e le competenze professionali acquisite dallo studente durante il percorso di studi.

### **Criteri di valutazione:**

I risultati di apprendimento sviluppati dallo studente nel corso del lavoro svolto per la realizzazione della prova finale possono essere così sintetizzati:

#### Conoscenze e capacità di comprensione

Lo studente deve conoscere e analizzare in modo critico le fonti e la letteratura relative all'argomento della propria tesi per organizzare una rassegna bibliografica corretta ed aggiornata che rispetti i criteri della scientificità.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve progressivamente acquisire la capacità di avvalersi dei metodi e degli strumenti scientificamente più adeguati e corretti per il conseguimento degli obiettivi del progetto finale. Deve inoltre saper coniugare la dimensione teorica dell'argomento con l'eventuale competenza pratica/applicativa maturata durante il corso di studi.

#### Autonomia di giudizio

Lo studente deve saper sviluppare un approccio metodologico scientificamente corretto e affrontare in modo approfondito e personale i problemi e le specificità dell'argomento della tesi offrendone una visione originale.

#### Abilità comunicative

Lo studente deve saper redigere un testo efficace, corretto, coerente con le norme redazionali e concettuali di un elaborato scientifico. Deve inoltre saper esporre in modo chiaro, sintetico e con un linguaggio appropriato i contenuti del proprio progetto ed essere in grado di sostenere una discussione, producendo valide argomentazioni, a sostegno delle proprie tesi.