



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

**Piano degli studi  
Descrizione del percorso formativo  
Quadro B1a Scheda Unica Annuale  
2019-2020**

**Piano degli studi**

N° esami	E\I	Corso integrato	Crediti	SSD	Propedeutico
<b>(Primo anno) A.A. 2019/2020</b>					
<b>I° SEMESTRE</b>					
1	E	Biostatistica e Fisica medica	10	FIS/07 – MED/01 MED/36	
2	E	Chimica e propedeutica Biochimica	12	BIO/10 – BIO/13	
		Biologia cellulare e molecolare	2	BIO/11 – BIO/13	
Verifica	I	Comunicazione clinica in lingua inglese, Storia della Medicina e Bioetica	7	MED/02 – L-LIN/12	
<b>II° SEMESTRE</b>					
3	E	Comunicazione clinica in lingua inglese, Storia della Medicina e Bioetica	5	L-LIN/12 – M-FIL/03	
4	E	Biologia cellulare e molecolare	9	BIO/11 – BIO/13	
5	E	Genetica e Biologia dello sviluppo	12	MED/03 – BIO/11	
			<b>57 CFU</b>		
<b>(Secondo anno) A.A. 2020/2021</b>					
<b>III° SEMESTRE</b>					
6	E	Istologia e biochimica	11	BIO/17 – BIO/10	
Verifica		Morfologia umana	14	BIO/16 – MED/36 MED/33	Esami del terzo anno
Verifica	I	Semeiotica Chirurgica	2	MED/18	
		Biofisica e fisiologia	7	BIO/09	
<b>IV° SEMESTRE</b>					
7	E	Morfologia umana	5	BIO/16	
8	E	Biofisica e fisiologia	9	BIO/09	Esami del terzo anno
9	E	Farmacologia generale	9	BIO/14	
			<b>57 CFU</b>		
<b>(Terzo anno) A.A. 2021/2022</b>					
<b>V° SEMESTRE</b>					
	I	Attività professionalizzanti (abilità tecniche, di laboratorio)	3	BIO/12 – MED/05 MED/07	
	I	Attività professionalizzante di Semeiotica Generale	3	MED/09	
10	E	Patologia	13	MED/04 – MED/03	
11	E	Microbiologia e Microbiologia Clinica	7	MED/07 – BIO/14 VET/06	
12	E	Medicina di Laboratorio	4	BIO/12 – MED/05	
<b>VI° SEMESTRE</b>					
	I	APRO Medicina Interna – I parte – VI semestre	5	MED/09	
13	E	Endocrinologia e malattie del ricambio	6	MED/13 – BIO/14	
14	E	Malattie dell'apparato cardiovascolare	7	MED/11 – MED/23 BIO/14	
15	E	Nefrologia	5	MED/14 – BIO/14	
16	E	Malattie dell'apparato locomotore	2	MED/33 – MED/34	
17	E	Pneumologia	4	MED/10 – MED/36	
			<b>59 CFU</b>		
<b>(Quarto anno) A.A. 2022/2023</b>					
<b>VII° SEMESTRE</b>					
	I	APRO Medicina Interna – seconda parte – VII	5	MED/09	

		<i>semestre</i>			
18	E	Gastroenterologia	6	MED/12 - MED/36 BIO/14	
19	E	Malattie infettive	7	MED/17 - MED/10	
Verifica		Anatomia Patologica	4	MED/08	
20	E	Immunologia clinica e reumatologia	3	MED/09	
		<b>VIII° SEMESTRE</b>			
	I	<i>Attività professionalizzanti: internato in Chirurgia e Specializzazioni Chirurgiche</i>	8	MED/21 - MED/22 MED/23 - MED/24 MED/27 - MED/28 MED/30 - MED/31	
21	E	Psichiatria e psicologia clinica	7	MED/25 - MED/39 BIO/14 - M-PSI/05 M-PSI/08	
22	E	Malattie cutanee e veneree	2	MED/35	
23	E	Chirurgia e specializzazioni chirurgiche	8	MED/18 - MED/19 MED/20 - MED/21 MED/22 - MED/24	Clinica Chirurgica
24	E	Anatomia Patologica	2	MED/08	
25	E	Ematologia	4	MED/15	
26	E	Oncologia	5	MED/06 - MED/08	
			<b>61 CFU</b>		
		<b>(Quinto anno) A.A. 2023/2024</b>			
		<b>IX° SEMESTRE</b>			
	I	<i>Attività professionalizzanti: internato in Medicina interna e specializzazioni mediche</i>	4	MED/10 - MED/11 MED/12 - MED/13 MED/14 - MED/15 MED/16 - MED/17 MED/26	
		<i>Tirocinio Abilitante in Medicina</i>	5	MED/09	
27	E	Neurologia	12	MED/37 - MED/26 MED/08 - BIO/14	
28	E	Specialità medico-Chirurgiche Testa-collo	10	MED/27 - MED/28 MED/29 - MED/30 MED/31 - MED/32 MED/37	
		<b>X° SEMESTRE</b>			
	I	<i>APRO - Internato in Chirurgia e specializzazioni chirurgiche - x semestre</i>	5	MED/21 MED/22 - MED/23 MED/24 - MED/27 MED/28 - MED/30 MED/31	
		<i>Tirocinio Abilitante in Chirurgia</i>	5	MED/18 -	
29	E	Diagnostica per immagini e radioterapia	5	MED/36 - MED/37	
30	E	Medicina legale e sanità pubblica	8	MED/42 - MED/43 MED/44 - SECS- P/10	
31	E	Terapia medica	5	MED/09	
			<b>59 CFU</b>		
		<b>(Sesto anno) A.A. 2024/2025</b>			
		<b>XI° SEMESTRE</b>			
	I	<i>Attività professionalizzanti: Internato in Pediatria ed Ostetricia</i>	7	MED/38 - MED/40 MED/45	
		<i>(Tesi di Laurea)</i>	9		
32	E	Clinica chirurgica	5	MED/18	
33	E	Ginecologia e ostetricia	4	MED/40	
34	E	Pediatria	4	MED/38	
		<b>XII° SEMESTRE</b>			
	I	<i>Attività professionalizzanti: Internato in Medicina Interna (XII s.)</i>	5	MED/09	
		<i>Tirocinio abilitante presso Medici di Medicina Generale</i>	5	MED/09	
		<i>(Tesi di Laurea)</i>	9		
35	E	Clinica medica	5	MED/09	
36	E	Emergenze medico-chirurgiche	6	MED/09 - MED/18 MED/41 - MED/26 MED/33	
			<b>59 CFU</b>		
		<b>Attività a scelta dello studente</b>	<b>8 CFU</b>		
			<b>360 CFU</b>		

## **Elenco attività formative**

### **C.I. Biostatistica e Fisica Medica**

Il modulo di Biostatistica si propone di avviare gli studenti di medicina alla conoscenza di strumenti di base per l'acquisizione e l'analisi preliminare dei dati. Tale formazione risulterà cruciale per poter interpretare articoli scientifici a contenuto quantitativo e per l'identificazione dei principi fondamentali del disegno di un esperimento in biomedicina. La statistica inoltre rafforza nel medico e nel ricercatore biomedico la logica del ragionamento tanto induttivo quanto deduttivo.

Il modulo di Fisica fornisce nozioni elementari allineate agli sviluppi scientifici e tecnologici della Medicina moderna, presentando elementi di Fisica classica utili alla comprensione dei fenomeni biomedici ed alcuni aspetti della Fisica moderna con importanti applicazioni nel campo della medicina nucleare, della radioterapia e della diagnostica per immagini. Il corso sviluppa la capacità di utilizzare le nozioni elementari di Fisica e di elaborarle in modo rigoroso, attraverso esempi di applicazioni specifiche in campo biomedico.

### **C.I. Chimica e propedeutica biochimica**

Il Corso Integrato di Chimica e Propedeutica Biochimica è un corso di base fondamentale, in cui sono presentate agli studenti le nozioni chimiche e biochimiche necessari per comprendere la regolazione dei processi biologici della cellula e dell'organismo. Le conoscenze fornite nell'ambito del corso costituiscono una base essenziale per affrontare nei semestri seguenti l'analisi molecolare dei processi biologici e dei meccanismi patogenetici delle malattie.

Il campo specifico di trattazione della Chimica e Propedeutica Biochimica riguarda

- i principi di chimica generale e di chimica organica necessari per la comprensione delle proprietà e della funzione delle molecole biologiche con la descrizione delle trasformazioni chimiche fondamentali per la comprensione dei processi biologici e fisiopatologici.
- la struttura e la funzione delle biomolecole e delle macromolecole biologiche (acidi nucleici, carboidrati, lipidi e proteine), che costituiscono la base dei componenti della materia vivente
- struttura, funzione e regolazione delle proteine enzimatiche e non.

### **C.I. Comunicazione Clinica in Lingua Inglese, Storia della Medicina e Bioetica**

- a) Comunicazione clinica in lingua inglese:
- Semestre 1: Doctor-patient communication
- il corso esamina la comunicazione tra medico e paziente
  - useremo materiale DVD per consolidare il lavoro svolto durante le lezioni frontali
- Semestre 2: Peer-to-peer communication
- il corso esamina la comunicazione peer-to-peer: papers, posters, presentations
  - gli studenti dovranno preparare e svolgere in classe presentazioni di gruppo in lingua inglese rispettando un tempo massimo di 15 minuti, e seguendo gli insegnamenti del corso teorico
- b) Storia della medicina:
- Semestre 1: Il corso si incentra nelle tappe salienti della dinamica storica dell'arte della cura a partire dalla medicina ippocratica fino ai nostri giorni. Momenti privilegiati sono quelli della nascita degli ospedali, della rivoluzione dell'anatomia e della fisiologia, dell'affermarsi progressivamente delle scienze mediche di base, della nascita e della crescita del mestiere di medico e del rapporto medico-paziente, nonché dei fattori di salute e dei fattori di rischio.
- Il corso tratterà inoltre i problemi della medicina contemporanea alla luce dello sviluppo storico della scienza in generale e della filosofia.

### ***C.I. Biologia cellulare e molecolare***

Il corso illustra i meccanismi fondamentali della biologia molecolare della cellula (evoluzione, replicazione, espressione genica, ciclo cellulare, organelli, differenziamento e cellule staminali, trasduzione del segnale, apoptosi, trasporto intracellulare e migrazione cellulare) integrandoli con lo studio delle principali vie metaboliche. Saranno trattati ed utilizzati concetti di bioinformatica, disciplina che studia la struttura interna dell'informazione biologica situandosi a cavallo tra Biologia, Genetica ed Informatica. Essa sfrutta e sviluppa strumenti teorico-pratici dell'Information Technologies per integrare e analizzare la crescente mole di dati molecolari, biochimici e clinici.

Il corso sviluppa—grazie alle intense attività tutoriali— le capacità di i) utilizzare banche dati biomediche per analisi e simulazioni molecolari, ii) analizzare on line la letteratura scientifica, iii) leggere criticamente e comprendere un lavoro scientifico su argomenti parte del programma e iv) riassumerne i punti di maggior interesse e presentarli a discenti e docenti.

### ***C.I. Genetica e Biologia dello sviluppo***

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. Il corso vuole fornire una spiegazione aggiornata sull'organizzazione e sul funzionamento del genoma, incluso il processo per cui da una singola cellula (lo zigote) si generano centinaia di tipi cellulari differenti, organizzati in un piano corporeo. Inoltre, spiegheremo le regole secondo cui il genoma viene trasmesso dai genitori ai figli. Fa parte integrante del corso l'applicazione della statistica alla genetica, finalizzata all'analisi della trasmissione di caratteri in famiglie e popolazioni.

### ***C.I. Istologia e biochimica***

Il Corso di Istologia intende fornire agli studenti una comprensione aggiornata della struttura e composizione dei tessuti fondamentali e del loro contributo alla architettura degli organi. Si partirà dalla descrizione morfologica dei tessuti accompagnata dalla osservazione diretta di preparati istologici condotta in esercitazioni guidate al microscopio in piccoli gruppi. Verrà inoltre dato particolare rilievo ai meccanismi di istogenesi e agli aspetti morfo-funzionali che caratterizzano lo stato differenziato nei diversi tessuti, le specializzazioni cellulari e della matrice extracellulare, le interazioni tra diversi tipi cellulari e il microambiente e le acquisizioni più recenti in termini di omeostasi tissutale, genesi, stabilità o reversione dello stato differenziato, turnover, invecchiamento e rigenerazione tissutale, caratterizzazione e proprietà funzionali dei diversi compartimenti staminali. Per gli argomenti di più recente acquisizione verranno accennati anche i principali metodi di studio e modelli sperimentali e le possibili applicazioni terapeutiche, incluse la terapia genica e cellulare.

### ***C.I. Morfologia Umana***

Il corso integrato di Morfologia Umana fornisce le basi necessarie per comprendere la struttura macroscopica e microscopica dei vari sistemi d'organo. Tale informazione è organizzata in maniera da essere propedeutica per i successivi corsi di fisiopatologia d'organo, nonché per le discipline chirurgiche. Il Corso fornisce agli Studenti una visione della Morfologia Umana anche in chiave funzionale. A tal fine, la parte di Anatomia macroscopica è trattata in stretta collaborazione con i Docenti delle discipline radiologiche, in maniera che la fruizione del dato strutturale sia quello dell'analisi d'immagine propria della pratica clinica. L'analisi anatomica microscopica propone una visione morfo-funzionale della struttura degli organi, con forti correlati con la fisiologia, e si propone inoltre di evidenziare le relazioni tra alterazioni funzionali e alterazioni morfologiche nella patologia. Il corso di Morfologia Umana comprende tre moduli, integrati fra di loro: (i) Dinamica del Movimento, (ii) Organizzazione e struttura degli organi e anatomia loco-regionale e (iii) Neuroanatomia. Allo svolgimento del Corso

collaborano, in maniera coordinata, Docenti delle discipline anatomiche, ortopediche e radiologiche.

### ***C.I. Semeiotica Chirurgica***

Numerose competenze chirurgiche – eccetto quelle di tecnica operatoria – devono appartenere al medico, di qualsiasi disciplina sia specialista, a maggior ragione a quello di Medicina Generale. Egli infatti si trova quotidianamente di fronte a problemi di salute la cui soluzione implica la conoscenza di malattie di interesse chirurgico, e deve avere la capacità di riconoscere sintomi e segni e di eseguire manovre a scopo diagnostico e, a volte, anche terapeutico. Semeiotica, dal greco "semeion" inteso come segno, è la disciplina che si propone di chiarire al medico il collegamento tra sintomi, rilevati da un chiaro e franco colloquio guidato per ottenere una attenta anamnesi, e segni che lo guideranno ad una diagnosi. Il Corso si propone di illustrare l'approccio ai pazienti affetti da malattie o problematiche di interesse chirurgico, e sarà importante introduzione a quanto verrà coerentemente proseguito e completato nel corso di Chirurgia e Specializzazioni Chirurgiche. Scopo del Corso, esclusivamente di tipo pratico, è quindi di fornire gli elementi di conoscenza di segni e sintomi di alcune situazioni morbose, di insegnare alcune manovre chirurgiche semplici e di dare informazioni su alcune prestazioni e problematiche in ambito chirurgico ospedaliero.

Il Corso si svolgerà utilizzando ampiamente le risorse cliniche a disposizione. Gli obiettivi di apprendimento di tipo cognitivo saranno perseguiti valorizzando le conoscenze di anatomia e di biochimica già acquisite. Gli obiettivi di apprendimento di tipo gestuale e relazionale saranno perseguiti con tecnica tutoriale a piccoli gruppi, con ausilio di manichini.

### ***C.I. Biofisica e Fisiologia***

La Fisiologia da sempre rappresenta il vero nucleo formativo di ogni medico. Il nostro organismo è un sistema dinamico, finemente integrato, dove le molecole, i trasportatori, i canali ionici, le cellule, i tessuti, gli organi, gli apparati sono strutture indipendenti, che però lavorano "ascoltandosi". Questo difficile lavoro di integrazione, che viene insegnato dalla fisiologia e che richiederà di conoscere nel dettaglio come tutte queste strutture cellulari e macrocellulari funzionano, permetterà al futuro medico di mettere i principi di funzionamento del nostro organismo al centro di un qualunque schema diagnostico. Se il problema è cardiaco, si riuscirà ad inquadrare la patologia e i risvolti a carico degli altri apparati ragionando in termini elettrici, meccanici, di dinamica dei fluidi, di trasporto di soluti e gas. Se si instaura una acidosi metabolica si penserà alle alterazioni chimiche, elettriche, osmotiche a cui saranno sottoposte le varie cellule dell'organismo. L'obiettivo del corso è proprio quello di fornire gli strumenti elementari che permetteranno poi di ragionare in termini fisiopatologici e quindi di affrontare in maniera integrata le varie patologie.

### ***C.I. Farmacologia Generale***

La Farmacologia è la scienza che studia gli effetti (terapeutici e tossici) di sostanze esogene, chimiche o biologiche, sull'organismo. L'insegnamento della Farmacologia nei Corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia è sempre stato collocato dopo le discipline di base, essendo destinato ad introdurre concetti e strumenti indispensabili all'uso clinico dei farmaci. Questa impostazione ha oggi dei limiti poiché la comprensione delle basi cellulari e molecolari delle malattie e del meccanismo d'azione dei farmaci ha trasformato i farmaci stessi non solo in rimedi terapeutici, ma anche in strumenti per la comprensione della fisiologia e delle malattie. Il compito della farmacologia si è quindi ampliato sia in termini operativi che didattico-culturali e praticarne l'insegnamento in un unico blocco a metà tra le materie di base e le materie cliniche non poteva più rispondere alle esigenze di una Scuola di Medicina moderna. Per questo motivo all'Università Vita-Salute San Raffaele la Farmacologia è stata sdoppiata. Il corso di Farmacologia Generale, è offerto agli studenti insieme agli altri corsi di discipline di base e permette quindi di riprendere e sottolineare, da un punto di vista farmacologico, informazioni e concetti biologici e fisiologici, aprendoli a problemi che conducono alla clinica ed alla terapia. La Farmacologia d'Organo, invece, viene insegnata all'interno dei singoli corsi clinici e permette di inserire la farmacologia nei problemi specifici di terapia, promuovendo una didattica integrata, di base e clinica, che è una caratteristica specifica del nostro corso di laurea.

### ***Attività professionalizzanti: abilità tecniche di laboratorio***

Consentire agli studenti di frequentare il Laboratorio analisi avendo modo di conoscere direttamente le varie aree della Medicina di Laboratorio; permettere loro di eseguire qualche piccola attività pratica, familiarizzandosi con alcuni strumenti di base (microscopio, pipette automatiche); fare in modo che gli studenti possano discutere e comprendere le modalità per interpretare ed utilizzare i dati di laboratorio.

### ***Attività professionalizzante di Semeiotica Generale***

Il corso si prefigge di portare lo studente a conoscere dapprima la corretta terminologia medica, i segni e sintomi generali di malattia. Successivamente verranno analizzati gli aspetti semeiologici più tipici dei differenti apparati e sistemi.

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di raccogliere un'anamnesi accurata ed eseguire un esame obiettivo completo normale, nonché saper rilevare le più frequenti alterazioni dei reperti obiettivi rispetto alla norma.

### ***C.I. Patologia***

Il Corso Integrato di Patologia tratta la disregolazione del normale funzionamento cellulare, e le alterazioni dell'omeostasi di organi o tessuti, cui conseguono sintomi e segni di malattia. Il campo specifico di trattazione riguarda i meccanismi fondamentali di danno, adattamento allo stress e morte cellulare e i processi patogenetici comuni a molte condizioni morbose che hanno manifestazioni cliniche variabili in ragione del distretto colpito, della persistenza nel tempo dell'agente patogeno, e del sovrapporsi di fattori genetici e ambientali. Obiettivo del corso è integrare le conoscenze acquisite in precedenza dagli studenti sui meccanismi molecolari alla base delle funzioni biologiche con concetti ed evidenze cliniche e sperimentali che spiegano le basi molecolari della patogenesi di molte malattie, tra cui: le malattie infiammatorie acute e croniche; le malattie immunopatologiche; alcune malattie degenerative, quali il morbo di Alzheimer e la malattia di Parkinson; le neoplasie; la trombosi, le diatesi emorragiche e l'aterogenesi; la rigenerazione tessutale e la riparazione delle ferite.

### ***C.I. Microbiologia e Microbiologia Clinica***

Il corso integrato di Microbiologia e Microbiologia Clinica ha l'obiettivo di portare lo studente del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia alla comprensione della biologia e della biologia molecolare dei microrganismi, alla possibilità di valutare il ruolo dei meccanismi dell'interazione microrganismo-ospite (per quanto riguarda il commensalismo e per quanto riguarda i meccanismi di patogenicità), e, per la parte di Microbiologia Clinica, alla conoscenza dei criteri di scelta di corrette strategie di diagnosi e d'intervento terapeutico. In particolare, lo studio del meccanismo d'azione dei farmaci antimicrobici e delle modalità attraverso cui un microrganismo diviene eventualmente resistente ad un composto precedentemente efficace rappresentano elementi centrali per il corretto utilizzo clinico di questi farmaci. In questa prospettiva, il corso integrato di Microbiologia medica rappresenta uno dei momenti di sintesi delle conoscenze di base biochimiche, biologiche, genetiche e molecolari e le finalizza alla valutazione medica delle malattie infettive.

### ***C.I. Medicina di laboratorio***

Il Corso Integrato di Medicina di Laboratorio costituisce la prima occasione che si offre allo studente per applicare alcune delle nozioni di chimica, fisica, biologia, biochimica, fisiologia e patologia, che ha appreso e sta apprendendo, allo studio del paziente. Il corso infatti tratterà gli aspetti fisiopatologici che possono influenzare i risultati delle analisi di laboratorio, i principi chimico - fisici e biochimici che sono alla base delle tecnologie utilizzate in laboratorio e le modalità con cui è possibile ottenere informazioni clinicamente utili relative ai vari metabolismi

(glucidico, lipidico, ecc.), all'equilibrio idro-elettrolitico ed alla identificazione della presenza di patologie genetiche. Il Corso è focalizzato sugli aspetti di Medicina di Laboratorio che possano essere maggiormente utili al Medico di Medicina Generale. Al termine del Corso lo studente avrà assunto le nozioni che gli consentiranno di richiedere correttamente un esame di laboratorio, di informare un paziente sulle modalità da seguire per poter eseguire correttamente un prelievo o raccogliere adeguatamente un campione di materiale biologico, di leggere un referto di laboratorio, interpretarne i contenuti e conoscerà uso e significato dei più comuni test di laboratorio.

### ***APRO Medicina Interna – I parte – VI semestre***

Lo studente dovrà acquisire le SKILL previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia. È previsto un percorso a stretto contatto con uno specializzando, da svolgersi in due periodi dell'anno.

#### ***C.I. Endocrinologia e malattie del ricambio***

Il Corso Integrato di Endocrinologia e Malattie del Ricambio rappresenta l'occasione e lo strumento didattico per l'apprendimento da parte degli studenti delle malattie del sistema endocrino e del metabolismo. 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, presupposti fondamentali per una piena comprensione degli aspetti clinici e della impostazione terapeutica. L'intero corso infine si prefigge di fornire allo studente gli elementi fondamentali per poter affrontare nella pratica clinica le principali patologie endocrine e metaboliche incluse le basi per la interpretazione dei dati ormonali di laboratorio e dei test dinamici nonché degli esami strumentali fondamentali per un approccio moderno all'endocrinologia e alle malattie del ricambio.

#### ***C.I. Malattie dell'apparato cardiovascolare***

Il Corso Integrato di Cardiologia rappresenta un primo confronto degli studenti con le varie sindromi cliniche prodotte da danni o disfunzioni dell'apparato cardiovascolare.

Nel corso verranno:

1. Ripresi succintamente i meccanismi fisiopatologici della funzione cardiaca contrattile compenso e scompenso, della circolazione sistemica, polmonare e coronarica, del ritmo cardiaco.
2. Presentate le sindromi cliniche con i loro sintomi, meccanismi patogenici ed eziologici, prognosi e terapia medica.
3. Introdotti i principi della diagnosi differenziale e delle fondamentali procedure diagnostiche e terapeutiche mediche, chirurgiche ed interventistiche, secondo le correnti linee guida, nonché della personalizzazione e continuità della cura.

#### ***C.I. Nefrologia***

Il rene, oltre ad eliminare le scorie azotate o di altra natura, svolge una serie di funzioni che sono cruciali per l'omeostasi dell'organismo. Infatti, attraverso la regolarizzazione del metabolismo idrico salino e della pressione arteriosa è indispensabile per assicurare a tutte le cellule dell'organismo quelle caratteristiche extracellulari che hanno permesso l'evoluzione da organismi pluricellulari relativamente semplici a quelli più complessi come i mammiferi e l'uomo. Inoltre, il rene collabora con i polmoni, osso e midollo osseo al mantenimento dell'equilibrio acido basico, fosfacalcico e produzione di globuli rossi. È evidente quindi che

malattie primitive o secondarie del rene possono causare alterazioni di queste funzioni con variazioni emodinamiche, umorali od ormonali e l'insorgenza di sintomi clinici relativi. Fra i vari sistemi dell'organismo, quello cardiovascolare è più strettamente associato alla funzione renale. Basti pensare che tutte le forme monogeniche di ipertensione arteriosa finora scoperte hanno origini da una qualche alterazione della funzione renale. Per questo ed altri motivi (particolare competenza sviluppata negli anni dal gruppo di Nefrologia del San Raffaele) le UDE relative all'ipertensione arteriosa sono state incluse in questo Corso Integrato.

A causa della complessità dei meccanismi di regolazione che coinvolgono diversi organi, attraverso circuiti di feed-back sia positivi che negativi che possono variare nel tempo (per esempio, la riduzione della pressione arteriosa con ACE inibitori nell'insufficienza renale può peggiorare la funzione renale a breve termine ma migliorarla a lungo termine), questo Corso Integrato è particolarmente adatto ad esplorare e studiare l'omeostasi dell'intero organismo sia dal punto di vista pratico-clinico (riflessi su altri organi dell'alterazione primitiva di un determinato organo) sia dal punto di vista teorico-scientifico (background genetico come causa o modulatore di patologia mono o pluriorgano su base poligenica-multifattoriale).

### ***C.I. Malattie dell'apparato locomotore***

Il Corso svilupperà argomenti che riguardano le patologie Ortopediche, congenite ed acquisite, che interessano le componenti dell'Apparato Locomotore.

Particolare attenzione sarà anche rivolta a quelle patologie a base infiammatoria/degenerativa che interessano le strutture articolari e tendinee che compongono un capitolo di notevole rilevanza epidemiologica.

### ***C.I. Pneumologia***

Gli obiettivi del corso sono:

1. Completare le nozioni di morfologia macro e microscopica dell'apparato respiratorio.
2. Completare le nozioni di fisiologia dell'apparato respiratorio.
3. Introduzione alle basi fisiopatologiche delle malattie dell'apparato respiratorio.
4. La nosologia delle malattie dell'apparato respiratorio, la loro eziologia e patogenesi, la fisiopatologia che ne è alla base, le corrispondenti manifestazioni cliniche e di imaging nonché la farmacologia dei principali medicinali impiegati in questo.

### ***APRO Medicina Interna – seconda parte – VII semestre***

Lo studente dovrà acquisire le SKILL previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

### ***C.I. Gastroenterologia***

Il Corso Integrato di Malattie dell'Apparato Digerente rappresenta la prima opportunità offerta agli studenti per conoscere approfonditamente l'apparato digerente (esofago, stomaco e duodeno, tenue e colon), il fegato, le vie biliari ed il pancreas.

Verranno affrontate la fisiologia e l'anatomia funzionale degli apparati, l'eziopatogenesi, l'epidemiologia, la clinica e la diagnostica delle malattie, e verranno forniti principi di terapia.

In tale percorso formativo gli argomenti didattici verranno trattati in modo integrato da docenti di Gastroenterologia, Anatomia Patologica, Diagnostica per Immagini, e Farmacologia.

Poiché la patologia dell'apparato digerente, fegato e pancreas viene trattata anche in altri Corsi Integrati - Malattie Infettive, Pediatria, Oncologia Clinica, Chirurgia Generale, Clinica Medica, Terapia Medica - nel Corso Integrato di Malattie dell'Apparato Digerente la didattica sarà indirizzata essenzialmente a fornire le conoscenze di base e gli aspetti eziopatogenetici, diagnostici e clinici delle malattie, mentre gli argomenti riguardanti la gestione clinica e terapeutica dei pazienti, la terapia chirurgica, le neoplasie, le patologie infettive e la patologia infantile verranno trattati in altri Corsi.

## ***C.I. Malattie Infettive***

Obiettivi formativi

Conoscenza sistematica delle Malattie Infettive batteriche, virali, parassitarie e fungine sotto l'aspetto eziopatogenetico, diagnostico e terapeutico.

Capacità di integrare dati epidemiologici, microbiologici e clinici con il percorso diagnostico/terapeutico delle Malattie Infettive.

Conoscere le nozioni fondamentali inerenti la Terapia Antibiotica e la Chemioprophilassi delle più importanti Patologie Infettive e Tropicali. Concetti di Antimicrobial Stewardship.

## ***C.I. Immunologia clinica e reumatologia***

Il Corso Integrato tratterà le malattie sistemiche a patogenesi immunologica. La risposta immunitaria guida in condizioni fisiologiche la difesa verso agenti estranei pericolosi per l'organismo e la rigenerazione dei tessuti danneggiati. Si basa quindi sul monitoraggio continuo di cellule e tessuti e su decisioni ininterrotte su come e quando agire. Le decisioni a volte possono essere errate e causare malattie croniche che coinvolgono vari organi e tessuti. La risposta può essere carente nella capacità di organizzare una difesa efficace (immunodeficienze); può determinare l'attivazione indebita del braccio effetore filogeneticamente riservato alla risposta anti-parassitaria (IgE e eosinofili) per il contatto con agenti esterni innocui (allergie); può coinvolgere antigeni propri dell'organismo che non possono essere eliminati (malattie autoimmuni) o può mantenere accesa una risposta infiammatoria che coinvolga le articolazioni, le pareti dei vasi e altri tessuti (malattie reumatologiche e autoinfiammatorie). Questo campo è in rapida evoluzione e si sta trasformando continuamente anche in relazione alla disponibilità e all'utilizzo di nuove terapie molecolari mirate.

### ***Attività professionalizzanti: internato in Chirurgia e Specializzazioni Chirurgiche***

Lo studente dovrà acquisire le SKILL previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

## ***C.I. Psichiatria e Psicologia clinica***

Obiettivo del corso

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. E' 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 di gruppo per approfondire la pratica clinica relativa ai disturbi trattati nelle lezioni a didattica tradizionale.

## ***C.I. Malattie Cutanee e Veneree***

Il Corso si propone come obiettivo di migliorare la professionalità del medico nel campo delle

malattie cutanee e di sviluppare la dimensione clinica nel contesto di una pratica medica sempre più tecnologico-laboratoristica

Verranno approfonditi gli argomenti riguardanti le patologie dermatologiche di frequente riscontro nella pratica medica generale ed importanti dal punto di vista "specialistico". L'obiettivo sarà quello di sviluppare negli studenti il così detto "occhio clinico", la capacità di individuare e riconoscere le varie lesioni dermatologiche e la diagnosi differenziale. Verrà ribadita l'importanza dei valori ippocratici nella professione medica.

### ***C.I. Chirurgia e specializzazioni chirurgiche***

Il corso verterà sull'inquadramento epidemiologico ed eziopatogenetico delle principali patologie nell'ambito della chirurgia generale e sugli aspetti clinico-terapeutici delle malattie afferenti alla chirurgia specialistica (vascolare, toracica e urologica).

La possibilità di prevedere, nel corso delle lezioni, la presenza del docente chirurgo generale e del chirurgo specialista, rappresenta per lo studente un'opportunità unica per creare le basi essenziali per lo sviluppo del ragionamento clinico nell'ambito della chirurgia generale e per la gestione delle patologie vascolari, toraciche e urologiche di interesse chirurgico

### ***C.I. Anatomia Patologica***

Il corso di Anatomia Patologica vuole fornire agli Studenti un quadro sistematico delle principali patologie degli organi ed apparati del corpo umano. Utilizzando le conoscenze acquisite di anatomia, fisiologia e patologia generale verranno studiati i quadri patologici principali con il fine di comprendere e riconoscere le loro manifestazioni cliniche. Il corso di Anatomia Patologica vuole quindi porsi come momento conoscitivo e sistematico per passare dai meccanismi patogenetici generali all'applicazione clinica e sarà incentrato sul riconoscimento delle modificazioni cellulari e tissutali proprie di ciascuna patologia per comprenderne la patogenesi, poter riconoscere i quadri clinici delle diverse patologie ed individuare i possibili bersagli terapeutici. Argomenti del corso saranno la patologia del sistema nervoso centrale e periferico, l'apparato cardiovascolare e respiratorio, l'apparato gastroenterico, l'apparato urogenitale, l'apparato emopoietico, il sistema endocrino, la cute e l'apparato muscolo-scheletrico.

Nel corso delle lezioni frontali, dei Seminari e delle attività tutoriali verranno illustrati gli aspetti macro e microscopici delle diverse patologie che lo studente sarà chiamato a riconoscere e che costituiranno poi una base di conoscenza utile in ogni sua pratica clinica. Saranno inoltre utilizzati casi clinici paradigmatici per sviluppare negli Studenti l'attitudine al ragionamento clinico ed all'utilizzo delle procedure diagnostiche appropriate, di cui la diagnostica anatomo-patologica rappresenta uno strumento fondamentale. L'attività didattica sarà supportata quest'anno anche da un programma usufruibile via web che fornirà agli studenti ulteriore materiale iconografico per lo studio e gli approfondimenti. Lo studente, al termine del corso, dovrà avere una conoscenza delle principali patologie che possono interessare i diversi organi ed apparati nelle diverse fasi della vita umana.

### ***C.I. Ematologia***

La parte di Ematologia del Corso Integrato tratterà le principali malattie del sistema emopoietico. L'emopoiesi fisiologica dà origine agli elementi corpuscolati del sangue: i globuli bianchi, deputati alla difesa innata e adattativa nei confronti di agenti patogeni, i globuli rossi, che, ricchi di emoglobina, veicolano ossigeno ai tessuti, e le piastrine, che interagiscono con i fattori della coagulazione al fine di mediare una corretta emostasi. Disturbi congeniti o acquisiti dell'omeostasi emopoietica danno origine a patologie da difetto degli elementi corpuscolati del sangue, quali anemie, leucopenie, e piastrinopenie, o alla proliferazione incontrollata di cellule del sistema emopoietico (emopatie maligne). Anomalie congenite o acquisite dei fattori della coagulazione provocano disturbi dell'emostasi.

### ***C.I. Oncologia***

Il Corso è indirizzato agli studenti che hanno già iniziato lo studio della Medicina Interna. Scopo del corso è fornire agli studenti gli strumenti culturali per comprendere i principi della terapia dei tumori, partendo da considerazioni sulla biologia dei tumori e sui meccanismi molecolari della oncogenesi. Gli aspetti clinici verranno affrontati in modo critico e sistematico e verranno integrati con elementi di anatomia patologica e di radiologia diagnostica, con l'intento di dare allo studente elementi di riferimento tali da renderlo in grado di dialogare con specialisti della materia. Verrà dato spazio anche agli aspetti prognostici e alla clinica delle complicazioni più frequenti, riscontrabili anche dal medico non specialista.

### ***Attività professionalizzanti: internato in Medicina interna e specializzazioni mediche***

Lo studente dovrà acquisire le SKILL previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

### ***C.I. Neurologia***

Il Corso Integrato di Neurologia si propone di portare lo studente a conoscere le principali patologie del sistema nervoso centrale e periferico. Premessa indispensabile è un'adeguata conoscenza della 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 verranno dedicate allo studio dell'anatomia e 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 verrà data una 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 verranno affiancati seminari con la partecipazione dei vari specialisti che si integreranno per favorire nello studente lo strutturarsi del ragionamento clinico.

Alla fine del corso lo studente dovrà 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. Dovrà 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 verrà 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.

### ***C.I. Specialità Medico-Chirurgiche Testa-Collo***

Lo scopo del Corso Specialità Medico-Chirurgiche Testa-Collo è quello di fornire le conoscenze fondamentali per il riconoscimento e la corretta gestione delle malattie pertinenti l'occhio, l'orecchio il naso e la gola, la bocca e le patologie neuro-chirurgiche.

### ***APRO – Internato in Chirurgia e specializzazioni chirurgiche – X semestre***

Lo studente dovrà acquisire le SKILL previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

### ***C.I. Diagnostica per Immagini e Radioterapia***

Lo studente ha già acquisito le nozioni circa la fisica delle differenti fonti di energia (radiazioni ionizzanti, ultrasuoni, campi magnetici/radiofrequenze), circa la tecnologia-imaging e circa la

formazione delle immagini grazie all'integrazione radiologica nel Corso di Fisica e Tecnologia Medica.

Allo stesso modo, grazie all'integrazione nel Corso di Morfologia Umana lo studente ha conoscenza dei quadri imaging di normalità dei principali organi ed apparati.

Pertanto, il Corso di Diagnostica per Immagini e Radioterapia (DIM) ha innanzitutto lo scopo di offrire le notizie indispensabili alla pratica medica riguardo alle conoscenze di Radiobiologia, premessa indispensabile alla gestione dei pazienti in ambito radioprotezionistico anche per i medici non-radiologi. Le nozioni di Radiobiologia e di Radioprotezione entrano, infatti, nelle considerazioni del bilancio costo-beneficio che ciascun medico deve tenere presente prima di ogni suggerimento diagnostico (medico "prescrivente").

Per quello che riguarda l'Imaging di Radiologia Convenzionale, Ecografia, Tac e Risonanza Magnetica, dal momento che la maggior parte dei quadri di patologia toraco-polmonare e gastroenterologica è stata presentata nelle integrazioni di Imaging nell'ambito dei Corsi Integrati di pneumologia e di gastroenterologia, nel Corso DIM si concentra l'attenzione sulla restante patologia cardio-vascolare, addominale acuta, sub-acuta ed oncologica, urogenitale e nelle urgenze oltre che ricapitolare e/o sviluppare appropriati algoritmi diagnostici per i principali capitoli di patologia.

Verranno poi dedicate lezioni alla Radiologia Interventistica con l'obiettivo di approfondire le principali tecniche, le principali indicazioni e i risultati delle procedure non invasive nelle patologie vascolari ed extravascolari, principalmente in campo oncologico, epato-bilio-pancreatico, urologico e nell'emergenza.

Inoltre, allo studente vengono fornite le conoscenze di Medicina Nucleare indispensabili per l'elaborazione di percorsi diagnostici moderni e integrati. In particolare nel Corso si fa riferimento alla più recente tecnologia medico-nucleare, PET, TC-PET e RM-PET al fine di garantire una visione attuale dei problemi risolvibili attraverso l'inserimento di queste tecniche nei protocolli diagnostici con l'imaging "ibrido" (approccio metabolico complementare alle informazioni morfologiche e strutturali).

La finalità ultima del Corso, infatti, è la conoscenza dei benefici diagnostici dell'imaging bilanciati rispetto ai costi biologici ed economici; ciò è utile per delineare le indicazioni appropriate nelle differenti situazioni di malattia.

A completamento verranno richiamati i principi generali di Radioterapia e le indicazioni più consolidate, tenendo conto che anche la Radioterapia d'organo viene insegnata ad integrazione di altri Corsi, in particolare del Corso di Oncologia.

### ***C.I. Medicina legale e sanità pubblica***

Il corso tratta gli argomenti di Medicina del Lavoro, Igiene e sanità pubblica, Bioetica, Medicina Legale, Economia Sanitaria. Gli argomenti trattati saranno i seguenti:

#### **IGIENE E SANITA' PUBBLICA**

La formazione del medico deve prevedere la conoscenza di nozioni di salute pubblica che riguardano la metodologia epidemiologica, l'epidemiologia e prevenzione delle malattie a più alto impatto sociale con particolare riguardo a quelle prevenibili con vaccinazioni (VPD), l'organizzazione dei servizi sanitari, le strategie di prevenzione, la salute globale e la promozione della salute. Al termine del ciclo didattico lo studente dovrà conoscere il significato degli indicatori sanitari, la situazione sanitaria generale italiana e internazionale, possedere le nozioni di metodologia epidemiologica per leggere e interpretare i lavori scientifici, conoscere i concetti fondamentali di profilassi delle malattie infettive, inquadrare i più importanti determinanti di salute e di malattia (fattori di rischio), avere nozioni generali di organizzazione e programmazione sanitaria, rapporto salute-ambiente, igiene degli alimenti e nutrizione e igiene ospedaliera. Dovrà essere chiaro il ruolo che la sanità pubblica riveste ai diversi livelli istituzionali per il miglioramento dello stato di salute delle popolazioni.

#### **MEDICINA DEL LAVORO**

Il modulo di medicina del lavoro permette di comprendere le principali relazioni fra salute e attività lavorativa; conoscere i principali fattori di rischio presenti negli ambiti lavorativi; comprendere i meccanismi patogenetici, l'iter diagnostico, la prevenzione e la riabilitazione delle principali malattie professionali; conoscere le principali normative, la loro

evoluzione e i più importanti adempimenti medico-legali in tema di igiene e sicurezza del lavoro con particolare riferimento al D.Lgs 81/2008.

#### MEDICINA LEGALE

Il Corso di Medicina Legale ha quale obiettivo il fornire ai partecipanti nozioni di tipo normativo, forense e assicurativo.

In particolare saranno illustrati quelle tematiche giuridiche di particolare interesse in ambito biomedico quali, ad esempio, l'obbligo di denuncia e di referto in capo agli esercenti le professioni sanitarie; i concetti di colpa e di dolo applicati ai casi medical mal-practice, nonché le cause giustificazioni che possono operare in capo alla figura del medico.

All'interno del corso troverà spazio anche un accenno alla normativa in materia di delittuosità sessuale.

Vi sarà uno spazio dedicato al consenso all'atto medico e agli obblighi connessi alla legge in tema di privacy.

Parte del corso sarà dedicata all'illustrare le principali nozioni di patologia forense; verrà trattato il tema della lesività, dell'autopsia giudiziaria, del sopraluogo medico legale e all'indagini di tipo tossicologico e biologico.

Vi sarà spazio all'interno del corso a un breve disamina di tematiche relative alla psicopatologia forense con particolare riferimento ai temi dell'incapacità e dell'imputabilità.

La didattica frontale sarà affiancata dall'utilizzo di case studies in grado di favorire l'apprendimento.

#### BIOETICA

Il modulo di Bioetica approfondisce i seguenti argomenti: la relazione terapeutica: la critica al paternalismo medico e la nascita della bioetica; l'etica della sperimentazione clinica; l'inizio della vita umana: la discussione etica e giuridica sull'aborto; l'inizio della vita umana: la procreazione medicalmente assistita (PMA); l'eutanasia, l'accanimento terapeutico e la sospensione dei trattamenti.

#### PROGRAMMA DI ECONOMIA SANITARIA

Nel contesto attuale è necessario che la formazione del medico comprenda anche nozioni di carattere economico, sia di contesto generale che specifiche del settore in cui si trova ad operare. Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di comprendere le principali dinamiche economiche della sanità con particolare riguardo a: sistemi sanitari e SSN; bilancio; tipologia di prestazioni; modalità di accesso alle prestazioni sanitarie; indici di efficienza gestionale; sistemi di remunerazione dell'attività di ricovero (DRG); produzione equivalente; peso medio; case-mix; gestione dei consumi e delle scorte; tassi di misurazione dell'efficacia

### ***C.I. Terapia Medica***

Il Corso Integrato di Terapia Medica rappresenta l'opportunità per gli studenti di imparare come applicare le strategie terapeutiche per affrontare le principali situazioni patologiche. Il maggior rilievo viene dato alle terapie che vengono comunemente praticate dal medico di medicina generale o dallo specialista di medicina interna. Il Corso vuole inoltre fornire gli elementi necessari perché lo studente possa orientarsi correttamente anche rispetto alle terapie 'specialistiche' (ivi incluse le cure palliative e la terapia del dolore) più comuni. Per questo motivo è prevista la partecipazione di diversi specialisti, con il compito di illustrare le linee guida di comportamento terapeutico da loro normalmente seguite e di indicare gli studi clinici di riferimento.

#### ***Attività professionalizzanti: Tirocinio abilitante in medicina interna***

#### ***Attività professionalizzanti: Tirocinio abilitante in chirurgia***

#### ***Obiettivi formativi***

Il tirocinio pratico-valutativo 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.

**Prerequisiti (propedeuticità):** aver concluso tutti gli esami previsti da piano degli studi dal I al IV anno.

### ***Attività professionalizzanti: internato in Pediatria ed Ostetricia***

Lo studente dovrà acquisire le SKILL previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia

### ***C.I. Clinica Chirurgica***

Il Corso di Clinica chirurgica conclude l'itinerario iniziato al secondo anno con il Corso di Propedeutica Chirurgica, e proseguito al quarto e quinto anno con il Corso di Chirurgia generale e la frequenza nei reparti di chirurgia.

Lo studente ha fin qui avuto la possibilità di apprendere molte competenze generali di pertinenza chirurgica: sul piano cognitivo, ha acquisito la conoscenza delle patologie di competenza chirurgica di più comune osservazione, approfondendo di queste la epidemiologia, la patogenesi, la fisiopatologia, i quadri clinici, le possibilità diagnostiche e terapeutiche. Sul piano operativo, ha avuto modo di eseguire in prima persona e di assistere a manovre o procedure che appartengono alla professione medica. Sul piano relazionale, ha avuto modo di partecipare alla gestione clinica del paziente nei vari luoghi ove questa avviene (reparto, ambulatori, sale operatorie, pronto soccorso), verificando il rapporto chirurgo-paziente nelle varie fasi della cura.

L'ultimo aspetto della chirurgia che il Corso si prefigge di affrontare è l'aspetto più difficile della attività professionale del medico, quella che caratterizza e rende ineguagliabile il nostro lavoro: il prendere decisioni per il paziente.

Per farlo in modo adeguato e responsabile, occorre imparare ad utilizzare tutto il bagaglio di conoscenze che si è acquisito nel corso degli studi, per definire e risolvere il problema del singolo paziente. E sono necessarie anche altre capacità:

- ☞ saper aggiornare le proprie conoscenze
- ☞ sapersi confrontare con i colleghi, con altri specialisti, con altri operatori sanitari
- ☞ saper motivare la richiesta di esami strumentali, di laboratorio, di ricovero, di prestazione specialistica
- ☞ saper utilizzare in modo adeguato le risorse economiche-sanitarie a disposizione

Da ultimo vorremmo dedicare una particolare attenzione ad un aspetto di fondamentale importanza che è quello del rapporto medico/paziente. In un mondo professionale sempre più turbato dal contenzioso ed in cui il paziente basa la sua conoscenza su fonti inadeguate (internet, giornali, informazioni frammentarie e inesatte carpite da amici) che creano aspettative come la certezza del risultato atteso – la guarigione – al di là di qualsiasi evento intercorrente nel percorso di cura o situazione clinica concomitante, il saper condurre la comunicazione e le relazioni con paziente e familiari è elemento indispensabile.

Vorremmo quindi svolgere il Corso di Clinica Chirurgica con una impostazione "per problemi clinici": attraverso il riconoscimento e la interpretazione dei quadri clinici già studiati e ripresi attraverso brevi richiami lo studente dovrà essere in grado non solo di decidere l'iter diagnostico e terapeutico del singolo paziente, ma anche di saper gestire gli aspetti "pratici" di tali decisioni.

Pertanto le singole problematiche verranno affrontate sia con una lezione frontale in seduta plenaria, sia con lavori a piccoli gruppi, nei quali si discuteranno le scelte effettuate e si approfondiranno aspetti specifici.

La verifica della comprensione di quanto sopra esposto e quindi della maturità dell'ormai prossimo "medico" non può che avvenire nel corso di un colloquio dove gli esaminatori verificheranno l'adeguatezza delle conoscenze acquisite dal candidato.

### ***C.I. Ginecologia ed Ostetricia***

Il Corso si propone di fornire allo studente gli elementi fondamentali per un corretto approccio interpretativo alle problematiche della sfera ginecologica e riproduttiva femminile.

I requisiti che lo studente dovrà possedere al termine del Corso saranno la capacità di saper raccogliere correttamente una anamnesi finalizzata, saper interpretare il quadro di segni e sintomi riferiti dalla paziente, impostare un adeguato iter diagnostico strumentale e di laboratorio, essere in grado di formulare una coerente diagnosi differenziale ed analizzare la patologia in questione con l'impostazione della necessaria terapia.

In ambito ostetrico, allo studente verranno forniti gli strumenti necessari per una corretta e moderna gestione della gravidanza fisiologica e patologica e per l'assistenza ad un parto eutocico.

### ***C.I. Pediatria***

Principi di neonatologia e puericultura con accenni alla realtà emergente della patologia del neonato prematuro. Principi di nutrizione. Fisiopatologia dell'accrescimento e dello sviluppo puberale del bambino sano e patologico. Inquadramento delle principali patologie dell'età evolutiva, con particolare riferimento agli aspetti epidemiologici e diagnostico-terapeutici peculiari dell'età pediatrica. Accenno alle novità terapeutiche (trapianto di cellule staminali e terapia genica, le nuove tecnologie, i nuovi farmaci biologici).

Aspetti pediatrici dell'emergenza. Accenni di adolescentologia con particolare riferimento a tematiche di interesse attuale.

Aspetti peculiari della comunicazione nell'età evolutiva, diversificata seconda l'età e le condizioni socio-culturali.

Attività tutoriali rivolte all'apprendimento della raccolta anamnestica specialistica, dell'esecuzione dell'esame obiettivo pediatrico e del riconoscimento dei principali parametri di riferimento per valutare lo stato di salute del bambino (PA, FC, segni di disidratazione, stato nutrizionale, valutazione auxologica e dello sviluppo puberale).

### ***Attività professionalizzanti: Internato in Medicina Interna (XII semestre)***

Lo studente dovrà acquisire le SKILL previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

Lo studente dovrà inoltre effettuare un periodo presso lo studio di un Medico di Medicina Generale

### ***Attività professionalizzanti: Tirocinio abilitante presso Medici di Medicina Generale***

#### ***Obiettivi formativi:***

Il tirocinio pratico-valutativo 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.

**Prerequisiti (propedeuticità):** aver concluso tutti gli esami previsti da piano degli studi dal I al IV anno.

### ***C.I. Clinica Medica***

Affrontare le patologie di interesse internistico in termini di problemi, cioè discutendo le principali manifestazioni (segni e sintomi) che portano il paziente a rivolgersi al medico ed inserendo questi problemi nella globalità del paziente sotto forma di evidence-based medicine e di linee guida diagnostiche e terapeutiche.

Offrire allo studente un metodo per affrontare i problemi clinici complessi che si presentano in Medicina Interna identificandone i punti cruciali, definendone la portata e mettendo a fuoco le strategie terapeutiche. Il metodo deve tenere in conto:

- a) la necessità di un approccio fisiopatologico alla medicina clinica;
- b) l'impatto dei progressi della ricerca di base sulla diagnostica (procedure diagnostiche e diagnosi differenziale) e sulla terapia;
- c) l'obbligo di riunire in sintesi conclusive ed operative un approccio forzatamente analitico;
- d) il ruolo dei fattori sociali ed epidemiologici e le nuove frontiere della genetica in Medicina Interna;
- e) la necessità di coniugare le nuove tecnologie con l'etica professionale

### ***C.I. Emergenze medico – chirurgiche***

Offrire allo studente la possibilità di affrontare i problemi clinici dell'emergenza, attraverso la formazione sia pratica che teorica, ed acquisire la metodologia che consenta di affrontare l'emergenza in modo efficace.

Il metodo deve tenere in conto:

1. la necessità di un riferimento alla fisiopatologia anche di fronte all'emergenza
2. l'identificazione chiara e rapida delle priorità
3. l'obbligo di riunire in sintesi conclusive ed operative un approccio forzatamente analitico

#### ***OBIETTIVO DEL CORSO:***

Garantire una preparazione adeguata degli studenti (futuri medici) alla gestione efficace dell'emergenza, sia sul territorio che in Ospedale.

## **CORSI ELETTIVI**

**In questo documento vengono indicati i Corsi Elettivi che verranno attivati nei prossimi anni e i cui obiettivi saranno definiti entro l'inizio di ogni anno accademico.**

	<b>CORSI ELETTIVI</b>	<b>SSD</b>	<b>anno</b>	<b>semestre</b>
1	Adolescentologia: punto di vista trasversale	MED/38	5	II
2	Advanced hemodynamics: pathophysiology of heart failure and mechanical circulatory support devices	MED/41	5	II
3	Allergologia Pediatrica	MED/38	5	I
4	Alterazioni dello Sviluppo Sessuale: approccio multidisciplinare	MED/38	5-6	I
5	Anatomia chirurgica dei vasi arteriosi	MED/22	2	I
6	Anatomia topografica e chirurgica della pelvi femminile	MED/40	4	annuale
7	Approccio pratico clinico ed endoscopico alla gestione delle malattie bilio-pancreatiche	MED/12	5	II
8	Approfondimenti clinici di elettrocardiografia	MED/11	4	I
9	Approfondimenti in Chirurgia Vascolare	MED/22	4	II
10	Aspetti aritmologici nelle malattie del miocardio	MED/11	4	II
11	Aspetti medici e psicopatologici dell'alimentazione umana	MED/25	3	annuale
12	Burnout e stress lavoro correlato nella professione medica	M-PSI/08	3	I
13	Casi clinici complessi in immunologia clinica e reumatologia	MED/09	4	II
14	Chirurgia Endovascolare: approccio mini invasivo nel futuro della Chirurgia Vascolare	MED/22	4	annuale
15	Comunicazione Strategica nella medicina moderna	SECS-P/10	1	I
16	Corso di base di Chirurgia dermatologica	MED/35	4	II
17	Danno neurologico acuto	MED/41	6	annuale
18	Diagnosi e trattamento delle maculopatie	MED/30	5	I
19	Diagnostica invasiva in Pneumologia: broncoscopia e procedure chirurgiche mini - invasive	MED/21	3	II
20	Ecografia diagnostica e operativa in ginecologia ed ostetricia	MED/40	5	annuale
21	Endoscopia operativa dell'apparato digerente, delle vie biliari e del pancreas	MED/12	5	I

22	Endotelio come organo endocrino-metabolico	MED/13	4	II
23	Etica e Psichiatria nel suicidio	MED/25	3	I
24	Farmacologia del dolore e tecniche di analgesia	MED/41	5	II
25	Gastroenterologia pediatrica	MED/38	6	II
26	Gerontologia e geriatria: focus sul paziente anziano fragile	MED/09	2	annuale
27	Gestione del paziente politraumatizzato	MED/18	Solo 5	II
28	Gestione diagnostico-terapeutica del paziente con malattia da reflusso gastro-esofageo	MED/12	6	I
29	Ginecologia Oncologica	MED/40	5	II
30	Ginecologia Urologica	MED/40	5	I
31	Hands-on-training in urologia: chirurgia robotica, laparoscopica ed endoscopica	MED/24	4	annuale
32	Hybrid Heart Surgeon San Raffaele Hospital, Milan	MED/23	4	annuale
33	Il futuro della medicina: scienza e coscienza del medico nell'era della rivoluzione digitale	MED/04	1	II
34	Il genere nella medicina: aspetti fisiopatologici e socio-culturali	BIO/13	3	annuale
35	Il trapianto di Cellule Staminali Ematopoietiche: Basi Biologiche, Applicazione Clinica e Prospettive Traslazionali	MED/15	5	annuale
36	Imaging Molecolare e Medicina Nucleare	MED/36	5	II
37	Imaging morfologico e funzionale del sistema nervoso	MED/37	3	annuale
38	Immunologia clinica, medicina interna ed urgenze mediche	MED/09	4	II
39	Immunoterapia dei tumori	MED/06	4	II
40	Introduzione alla criminologia clinica e alla psichiatria forense	MED/25	4	I
41	La biocompatibilità dei dispositivi biomedici	MED/41	5	II
42	La chirurgia protesica dell'anca	MED/33	4	II
43	La gestione del paziente critico in ospedale: lo specialista e l'équipe multidisciplinare	M-PSI/08	3	II
44	La maxi-emergenza pediatrica traumatologica	MED/38	3	annuale

45	L'approccio multidisciplinare al carcinoma tiroideo	MED/13	4	I
46	La relazione medico-paziente e la comunicazione della diagnosi: aspetti problematici	M-PSI/08	3	annuale
47	Laser in oftalmologia	MED/30	5	I
48	La terapia multimodale degli adenomi ipofisari	MED/13	4	II
49	Leadership e teamwork nella professione medica	M-FIL/03	4	II
50	Le malattie infiammatorie intestinali	MED/12	5	II
51	L'imaging vascolare avanzato: dall'Ecocolor Doppler ai software di post-processing di ultima generazione	MED/22	4	II
52	L'Oncologia Head & Neck: possibilità di intervento per un buon medico e per un grande istituto	MED/31	5	II
53	Meccanismi fisiopatologici, diagnosi e monitoraggio delle demenze	MED/26	5	II
54	Meccanismi molecolari dell'adattamento dell'esercizio fisico	BIO/12	2	I
55	Medicina dei disastri: gestione sanitaria di una maxi-emergenza	MED/18	5	I
56	Medicina Tropicale, dei Viaggi e delle Migrazioni	MED/17	4	II
57	Modelli pre-clinici di malattia	MED/04	3	II
58	Neonatologia e Patologia Neonatale	MED/38	6	annuale
59	Neurologia dell'età pediatrica	MED/26	5	II
60	Neuroradiologia pediatrica: dalla RM fetale all'infanzia	MED/37	5	annuale
61	Nuove frontiere della chirurgia oncologica del fegato	MED/18	4	annuale
62	Nuove tecnologie in chirurgia toracica: dai simulatori chirurgici ai nuovi trattamenti	MED/21	5	I
63	Occhio ed emergenze	MED/30	5	II
64	Organizzazione di una sala operatoria oggi e chirurgia oftalmica	MED/30	5	II
65	Otorinolaringoiatria: il naso e i suoi dintorni, dalla patologia infiammatoria ai tumori della base cranica	MED/31	4	II
66	Outcome Research: raccolta e analisi dei dati, stesura di un lavoro scientifico	MED/24	4	annuale

67	Patologie della sostanza bianca del sistema nervoso centrale	MED/26	5	I
68	Prevenzione cardiovascolare primaria e secondaria	MED/11	4	I
69	Principi di Anestesia	MED/41	4	annuale
70	Proteotoxicity stress responses and degenerative diseases	BIO/11	1	I
71	Psiconcologia clinica	M-PSI/08	3	II
72	Psicopatologia dell'adolescenza	MED/25	4	annuale
73	Psicosessuologia clinica	M-PSI/08	3	annuale
74	Quando il sistema immunitario danneggia il self: dalla patogenesi alla terapia delle malattie immunomediate	MED/04	3	II
75	Radiologia Vascolare ed Interventistica	MED/36	5	II
76	Riabilitazione Psichiatrica	MED/25	5	I
77	Ricerca traslazionale: come creare valore per il paziente	SECS-P/08	4	I
78	Ricerca traslazionale in urologia e andrologia	MED/24	3	I
79	Riduzione della mortalità perioperatoria e nel malato critico. Dalla evidence based medicine alla democratic based medicine.	MED/41	1	I
80	Riparazione chirurgica e transcateretere delle valvole cardiache: hands on	MED/23	4	II
81	Sordità e malattie dell'orecchio: dall'infanzia alla senescenza. Soluzioni chirurgiche e tecnologiche	MED/31	5	I
82	Storia ed evoluzione delle politiche sanitarie	SECS-P/10	2	II
83	Tecniche elettrofisiologiche di esplorazione del sistema nervoso centrale	MED/26	4	annuale
84	Tecniche innovative per il trattamento degli aneurismi dissecanti e cronici dell'aorta ascendente e dell'arco aortico	MED/23	4	annuale
85	Tecnologie informatiche per la medicina predittiva, preventiva e personalizzata	MED/05	4	II
86	Terapia conservativa e sostitutiva dell'insufficienza renale cronica	MED/14	4	I
87	Tattamento chirurgico della fibrillazione atriale	MED/23	4	II
88	Tromboinfiammazione tra autoimmunità e malattie cardiovascolari	MED/11	3	II

89	Tumori ereditari dell'apparato digerente: patogenesi; diagnosi e terapia	MED/12	4	annuale
90	Urgenze ed emergenze in chirurgia vascolare: tempo di pace e tempo di guerra	MED/22	2	annuale
91	Urgenze internistiche	MED/09	5	annuale
92	Urologia Oncologica	MED/24	4	II
93	Urologia Pediatrica	MED/24	4	II
94	Uso della genetica nella prevenzione, diagnosi e cura delle malattie complesse	MED/03	4	II
95	Writing and presenting	MED/09	5	II