

**SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA**

**SEDE DI LATINA**

**FACOLTÀ DI FARMACIA E MEDICINA**

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE**

**IN MEDICINA E CHIRURGIA“E”**

*Presidente Prof.ssa Antonella Calogero*

*Vice Presidente Prof. Claudio Di Cristofano*

**Guida dello Studente**

*a cura di Marella Maroder e Carlo Della Rocca*

**ANNO ACCADEMICO 2018-2019**

## Sommario

Guida dello Studente .....	1
INFORMAZIONI GENERALI.....	4
REGOLAMENTO DIDATTICO.....	6
1. Definizione degli obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-41 Medicina e Chirurgia .....	6
2. Ammissione al Corso di Laurea .....	26
3. Crediti formativi .....	26
4. Ordinamento didattico.....	27
5. Procedure per l'attribuzione dei compiti didattici .....	31
6. Consiglio di Corso di Laurea Magistrale e suoi Organi.....	31
7. Tutorato .....	34
8. Obbligo di frequenza.....	34
9. Apprendimento autonomo .....	34
10. Programmazione didattica.....	35
11. Passaggio agli anni successivi .....	35
12. Decadenza e termine di conseguimento del titolo di studio .....	36
13. Verifica dell'apprendimento.....	36
14. Attività formative per la preparazione della prova finale .....	38
15. Esame di Laurea .....	38
16. Riconoscimento degli studi compiuti presso altre sedi o altri Corsi di studio .....	40
17. Riconoscimento della Laurea in Medicina conseguita presso Università estere .....	43
18. Riconoscimento degli studi Vecchio Ordinamento (Tab. XVIII pre '86).....	44
19. Valutazione dell'efficienza e dell'efficacia della didattica.....	46
20. Formazione pedagogica del Personale docente.....	46
21. Sito web del Corso di Laurea.....	47
22. Norme transitorie .....	47
23. Ordinamento Didattico Generale CLMMC.....	48
PIANO DEGLI STUDI DEL CLMMC E .....	53
PIANO DEGLI STUDI DEL CLMMC E .....	54
ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL CLMMC"E" .....	55
Frequenza.....	55
Attività didattica elettiva (ADE) .....	55
Verifica dell'apprendimento .....	56
Metodologia Medico Scientifica I, II, III.....	59
Metodologia Medico Scientifica IV, V, VI .....	59
Le Basi della Medicina di Laboratorio (I-II).....	59
Patologia Integrata Medico-Chirurgica III.....	59
Le Basi Farmacologiche della Pratica Medica + Farmacologia e Tossicologia nella pratica medica .....	59
BIBLIOTECHE .....	60
ATTIVITÀ DELLE ORGANIZZAZIONI STUDENTESCHE .....	61
Codice di comportamento del docente tutor e dello studente iscritto ai Corsi di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia nello svolgimento delle attività didattiche cliniche tutoriali.....	62
ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CLMMC"E" .....	65
ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CLMMC"E" .....	67
ELENCO DEI DOCENTI, DEI COORDINATORI DI CORSO INTEGRATO E DEI COORDINATORI DI SEMESTRE .....	76
Indirizzi e-mail dei Docenti del CLMMC"E" .....	81
OBIETTIVI E CORE CURRICULA DEI CORSI INTEGRATI.....	83
Corso Integrato di FISICA MEDICA .....	83
Corso Integrato di CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA .....	84
Corso Integrato di BIOLOGIA E GENETICA (I-II) .....	85
Corso Integrato di ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA.....	85
Corso Integrato di METODOLOGIA MEDICO - SCIENTIFICA DI BASE (I-II).....	87
Corso Integrato di BIOCHIMICA (I-II) .....	89
Corso Integrato di METODOLOGIA MEDICO - SCIENTIFICA PRECLINICA (I - II) .....	90
Corso Integrato di ANATOMIA UMANA (I-II-III).....	91
Corso Integrato di FISILOGIA UMANA (I-II) .....	92
Corso Integrato di MICROBIOLOGIA .....	93
Corso Integrato di IMMUNOLOGIA E IMMUNOPATOLOGIA .....	94
Corso Integrato di METODOLOGIA MEDICO - SCIENTIFICA CLINICA (IV-V-VI) .....	94
Corso Integrato di PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE (I - II).....	97

Corso Integrato di <b>MEDICINA DI LABORATORIO (I-II)</b> .....	97
Corso Integrato di <b>ANATOMIA PATOLOGICA E CORRELAZIONI ANATOMO-CLINICHE (I-II-III)</b> .....	98
Corso Integrato di <b>DIAGNOSTICA PER IMMAGINI</b> .....	99
Corso Integrato di <b>PATOLOGIA INTEGRATA I</b> .....	100
Corso Integrato di <b>PATOLOGIA INTEGRATA II</b> .....	100
Corso Integrato di <b>PATOLOGIA INTEGRATA III</b> .....	101
Corso Integrato di <b>PATOLOGIA INTEGRATA IV</b> .....	102
Corso Integrato di <b>PATOLOGIA INTEGRATA V</b> .....	102
Corso Integrato di <b>FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA (I-II)</b> .....	103
Corso Integrato di <b>METODOLOGIA MEDICO - SCIENTIFICA INTEGRATA (VII-VIII)</b> .....	104
Corso Integrato di <b>LINGUA INGLESE</b> .....	104
Corso Integrato di <b>MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO</b> .....	105
Corso Integrato di <b>PSICHIATRIA E PSICOLOGIA CLINICA</b> .....	106
Corso Integrato di <b>MALATTIE DELL'APPARATO LOCOMOTORE E REUMATOLOGIA</b> .....	107
Corso Integrato <b>DERMATOLOGIA E CHIRURGIA PLASTICA</b> .....	107
Corso Integrato di <b>PATOLOGIA DEGLI ORGANI DI SENSO</b> .....	107
Corso Integrato di <b>MEDICINA INTERNA E CHIRURGIA GENERALE I</b> .....	108
Corso Integrato di <b>MEDICINA INTERNA E CHIRURGIA GENERALE II</b> .....	109
Corso Integrato di <b>MEDICINA INTERNA E CHIRURGIA GENERALE III</b> .....	110
Corso Integrato di <b>PEDIATRIA</b> .....	110
Corso Integrato di <b>GINECOLOGIA ED OSTETRICIA</b> .....	111
Corso Integrato di <b>METODOLOGIA MEDICO – SCIENTIFICA: SANITÀ PUBBLICA (IX-X)</b> .....	112
Corso Integrato di <b>METODOLOGIA MEDICO – SCIENTIFICA: MEDICINA LEGALE</b> .....	113
Corso Integrato di <b>EMERGENZE MEDICO-CHIRURGICHE</b> .....	113

## INFORMAZIONI GENERALI

Il Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia "E" (CLMMC "E") è una struttura didattica della Facoltà di Farmacia e Medicina della "Sapienza" Università di Roma – Polo Pontino. Il CLMMC "E" ha attivato, a partire dall'anno accademico 2009-2010, per tutti gli anni di corso il "Nuovo Ordinamento Didattico", in applicazione del D.M. 270/2004, per il conseguimento della Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia.

Si rimanda alla Guida dello studente, pubblicata annualmente dal Rettorato, per ciò che riguarda la riforma universitaria oltre che le informazioni sull'offerta didattica, le strutture, i servizi e le procedure amministrative del nostro Ateneo.

### **Date di inizio dei corsi e aule sedi dei corsi**

I corsi del I semestre hanno inizio il giorno 1 ottobre 2018, salvo il 1° anno.

I corsi del II semestre hanno inizio il giorno 1 marzo 2018.

Le lezioni si svolgono presso le aule della sede della Facoltà di Farmacia e Medicina (Corso della Repubblica 79) per gli studenti degli anni di corso I, II, III presso l'aula della Casa di Cura accreditata ICOT (Via F. Faggiana 1668) per gli studenti del IV, V e VI anno.

L'attività professionalizzante si svolge presso i reparti universitari delle strutture cliniche convenzionate con l'Ateneo.

### **Siti WEB ed indirizzo e-mail del CLMMC"E"**

Gli indirizzi dei siti WEB del CLMMC"E" sono:

<https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2018/29894/home>

<http://elearning2.uniroma1.it/course/view.php?id=1744>

(il primo per le informazioni di carattere generale, il secondo per informazioni specifiche e comunicazioni interattive)

L'indirizzo e-mail del CLMMC"E" è [didattica.medicinalt@uniroma1.it](mailto:didattica.medicinalt@uniroma1.it)

### **Segreteria didattica del CLMMC"E"**

*Indirizzo*

Facoltà di Farmacia e Medicina, Corso della Repubblica 79, Latina.

*Attività*

La segreteria didattica cura il regolare svolgimento dell'attività didattica (docenti, orario, aule, programmi, calendario esami, discussione esame finale di laurea) e la divulgazione delle informazioni utili agli studenti.

*Responsabile*

Dott. Giuseppe Di Stefano

*Orario di ricevimento*

lunedì, mercoledì, venerdì ore 9.00-12.00

martedì, giovedì ore 14.30-15.45

☎ : 0773.1757210 0773.1757217 0773.175725

📠 : 0773.1757219

### **Segreteria Amministrativa Studenti**

*Indirizzo*

Città Universitaria, Palazzo delle Segreterie - Servizi Generali, Viale Regina Elena, Scala A - Piano Terra – Roma.

*Attività*

Le segreterie studenti svolgono tutte le procedure amministrative inerenti la carriera dello studente, dall'immatricolazione alla laurea, nel rispetto delle norme indicate nel manifesto degli studi.

L'ufficio cura tutti i rapporti amministrativi generali fra gli studenti e l'Università. Cura le pratiche e le informazioni su: domande di concorso per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, immatricolazioni, iscrizioni agli anni successivi, ricognizioni fuori corso, trasferimenti ad altre sedi, passaggi ad altre Facoltà, richieste di certificati di iscrizione ed esami, tasse.

Inoltre, ritira le certificazioni delle ADE/ADO con i crediti relativi prima della discussione della tesi di laurea, accetta e dà corso alle domande di esonero (e ne cura il relativo controllo), accetta domande di laurea, rilascia diplomi di laurea, restituisce diplomi di maturità, rilascia fotocopie autenticate del diploma di maturità, istruisce pratiche per l'abbreviazione di corso e richieste di convalida esami che rinvia alla Presidenza dei CCLMMC.

*Responsabile*

Natalina Marcotulli

*Orario di ricevimento*

lunedì, mercoledì, venerdì ore 8.30-12.00

martedì, giovedì ore 14.30-16.30

☎: 06.49912951

☎: 06.49912896

e-mail: [segrstudenti.medicina@uniroma1.it](mailto:segrstudenti.medicina@uniroma1.it)

**Manager Didattico di Facoltà**

Dott. Vincenzo Mancino

*Indirizzo*

Palazzina della Presidenza della Facoltà di Farmacia e Medicina, Primo Piano –  
Viale Regina Elena 324 – Roma.

*Attività*

Supervisione (piani di studio, *change form Erasmus*, etc.); informatizzazione esami;  
collaborazione in attività di valutazione della didattica, della sua efficacia,  
nell'individuazione strategica di fattori di implementazione e miglioramento della  
didattica come processo sistemico; controllo efficacia/efficienza informativa.

*Orario di ricevimento*

lunedì e mercoledì ore 09.30-11.00

☎: 06.49970836

*E-mail*

[vincenzo.mancino@uniroma1.it](mailto:vincenzo.mancino@uniroma1.it)

# **CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MEDICINA E CHIRURGIA**

## **REGOLAMENTO DIDATTICO**

*Regolamento didattico approvato all'unanimità dalle Giunte delle Presidenze delle Facoltà di Medicina e Odontoiatria, Farmacia e Medicina e Medicina e Psicologia in sede deliberante, ai sensi del D. M. 270/04.*

### **1. Definizione degli obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-41 Medicina e Chirurgia**

I Corsi di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia (CLMMC) si articolano in sei anni e sono istituiti all'interno della Facoltà di "Farmacia e Medicina", "Medicina e Odontoiatria", "Medicina e Psicologia".

#### **LA TABELLA MINISTERIALE DELLA CLASSE LM-41**

##### **I laureati nei corsi di laurea magistrale in medicina e chirurgia dovranno essere dotati:**

- delle basi scientifiche e della preparazione teorico-pratica necessarie ai sensi della direttiva 75/363/CEE all'esercizio della professione medica e della metodologia e cultura necessarie per la pratica della formazione permanente, nonché di un livello di autonomia professionale, decisionale ed operativa derivante da un percorso formativo caratterizzato da un approccio olistico ai problemi di salute, delle persone sane o malate anche in relazione all'ambiente chimico-fisico, biologico e sociale che le circonda. A tali fini il corso di laurea magistrale prevede 360 CFU complessivi, articolati su sei anni di corso, di cui almeno 60 da acquisire in attività formative volte alla maturazione di specifiche capacità professionali;

- delle conoscenze teoriche essenziali che derivano dalle scienze di base, nella prospettiva della loro successiva applicazione professionale; della capacità di rilevare e valutare criticamente da un punto di vista clinico, ed in una visione unitaria, estesa anche alla dimensione socioculturale e di genere, i dati relativi allo stato di salute e di malattia del singolo individuo, interpretandoli alla luce delle conoscenze scientifiche di base, della fisiopatologia e delle patologie di organo e di apparato; delle abilità e dell'esperienza, unite alla capacità di auto-valutazione, per affrontare e risolvere responsabilmente i problemi sanitari prioritari dal punto di vista preventivo, diagnostico, prognostico, terapeutico e riabilitativo; della conoscenza delle dimensioni storiche, epistemologiche ed etiche della medicina; della capacità di comunicare con chiarezza ed umanità con il paziente e con i familiari; della capacità di collaborare con le diverse figure professionali nelle diverse attività sanitarie di gruppo; della capacità di applicare, nelle decisioni mediche, anche i principi dell'economia sanitaria; della capacità di riconoscere i problemi sanitari della comunità e di intervenire in modo competente.

Il profilo professionale dei laureati magistrali dovrà comprendere la conoscenza di: comportamenti ed attitudini comportamentali del sapere essere medico; nozioni fondamentali e metodologia di fisica e statistica utili per identificare, comprendere ed interpretare i fenomeni bio-medici; organizzazione biologica fondamentale e processi biochimici e cellulari di base degli organismi viventi; processi di base dei comportamenti individuali e di gruppo; meccanismi di trasmissione e di espressione dell'informazione genetica a livello cellulare e molecolare; organizzazione strutturale del corpo umano, con le sue principali applicazioni di carattere anatomico-clinico, dal livello macroscopico a quello microscopico sino ai principali aspetti ultrastrutturali e i meccanismi attraverso i quali tale organizzazione si realizza nel corso dello sviluppo embrionale e del differenziamento; caratteristiche morfologiche essenziali dei sistemi, degli apparati, degli organi, dei tessuti, delle cellule e delle strutture subcellulari dell'organismo umano, nonché i loro principali correlati morfo-funzionali; meccanismi biochimici, molecolari e cellulari che stanno alla base dei processi fisiopatologici; fondamenti delle principali metodiche di laboratorio applicabili allo studio qualitativo e quantitativo dei

determinanti patogenetici e dei processi biologici significativi in medicina; modalità di funzionamento dei diversi organi del corpo umano, la loro integrazione dinamica in apparati ed i meccanismi generali di controllo funzionale in condizioni normali; principali reperti funzionali nell'uomo sano; fondamenti delle principali metodologie della diagnostica per immagini e dell'uso delle radiazioni, principi delle applicazioni alla medicina delle tecnologie biomediche.

### **I laureati magistrali dovranno inoltre:**

- avere acquisito ed approfondito le interrelazioni esistenti tra i contenuti delle scienze di base e quelli delle scienze cliniche, nella dimensione della complessità che è propria dello stato di salute della persona sana o malata, avendo particolare riguardo alla inter-disciplinarietà della medicina;

- avere sviluppato e maturato un approccio fortemente integrato al paziente, valutandone criticamente non solo tutti gli aspetti clinici, ma anche dedicando una particolare attenzione agli aspetti relazionali, educativi, sociali ed etici coinvolti nella prevenzione, diagnosi e trattamento della malattia, nonché nella riabilitazione e nel recupero del più alto grado di benessere psicofisico possibile.

I laureati nei corsi di laurea magistrale in medicina e chirurgia svolgeranno l'attività di medico-chirurgo nei vari ruoli ed ambiti professionali clinici, sanitari e bio-medici.

### **Ai fini indicati i laureati della classe dovranno avere acquisito:**

- la conoscenza della organizzazione, della struttura e del funzionamento normale del corpo umano, ai fini del mantenimento dello stato di salute della persona sana e della comprensione delle modificazioni patologiche; la conoscenza delle cause delle malattie nell'uomo, interpretandone i meccanismi patogenetici molecolari, cellulari e fisiopatologici fondamentali;

- la conoscenza dei meccanismi biologici fondamentali di difesa e quelli patologici del sistema immunitario e la conoscenza del rapporto tra microrganismi ed ospite nelle infezioni umane, nonché i relativi meccanismi di difesa;

- la capacità di applicare correttamente le metodologie atte a rilevare i reperti clinici, funzionali e di laboratorio, interpretandoli criticamente anche sotto il profilo fisiopatologico, ai fini della diagnosi e della prognosi e la capacità di valutare i rapporti costi/benefici nella scelta delle procedure diagnostiche, avendo attenzione alle esigenze sia della corretta metodologia clinica che dei principi della medicina basata sull'evidenza;

- un'adeguata conoscenza sistematica delle malattie più rilevanti dei diversi apparati, sotto il profilo nosografico, eziopatogenetico, fisiopatologico e clinico, nel contesto di una visione unitaria e globale della patologia umana e la capacità di valutare criticamente e correlare tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni funzionali rilevate nell'uomo con le lesioni anatomopatologiche, interpretandone i meccanismi di produzione e approfondendone il significato clinico; la capacità di ragionamento clinico adeguata ad analizzare e risolvere i più comuni e rilevanti problemi clinici sia di interesse medico che chirurgico e la capacità di valutare i dati epidemiologici e conoscerne l'impiego ai fini della promozione della salute e della prevenzione delle malattie nei singoli e nelle comunità;

- la conoscenza dei principi su cui si fonda l'analisi del comportamento della persona e un'adeguata esperienza, maturata attraverso approfondite e continue esperienze di didattica interattiva nel campo della relazione e della comunicazione medico-paziente, nella importanza, qualità ed adeguatezza della comunicazione con il paziente ed i suoi familiari, nonché con gli altri operatori sanitari, nella consapevolezza dei valori propri ed altrui nonché la capacità di utilizzare in modo appropriato le metodologie orientate all'informazione, all'istruzione e all'educazione sanitaria e la capacità di riconoscere le principali alterazioni del comportamento e dei vissuti soggettivi, indicandone gli indirizzi terapeutici preventivi e riabilitativi;

- la conoscenza dei quadri anatomopatologici nonché delle lesioni cellulari, tessutali e d'organo e della loro evoluzione in rapporto alle malattie più rilevanti dei diversi apparati e la conoscenza, maturata anche mediante la partecipazioni a conferenze anatomo-cliniche, dell'apporto dell'anatomopatologo al processo decisionale clinico, con riferimento alla utilizzazione della diagnostica istopatologica e cito-patologica (compresa quella colpo- ed oncocitologica) anche con tecniche biomolecolari, nella diagnosi, prevenzione, prognosi e terapia delle malattie del singolo paziente, nonché la capacità di interpretare i referti anatomopatologici;

- la capacità di proporre, in maniera corretta, le diverse procedure di diagnostica per immagine, valutandone rischi, costi e benefici e la capacità di interpretare i referti della diagnostica per immagini nonché la conoscenza delle indicazioni e delle metodologie per l'uso di traccianti radioattivi ed inoltre la capacità di proporre in maniera corretta valutandone i rischi e benefici, l'uso terapeutico delle radiazioni e la conoscenza dei principi di radioprotezione;

- la conoscenza delle principali e più aggiornate metodologie di diagnostica laboratoristica in patologia clinica, cellulare e molecolare, nonché la capacità di proporre, in maniera corretta, le diverse procedure di diagnostica di laboratorio, valutandone i costi e benefici e la capacità di interpretazione razionale del dato laboratoristico;

- la conoscenza delle problematiche fisio-patologiche, anatomo-patologiche, preventive e cliniche riguardanti il sistema bronco-pneumologico, cardio-vascolare, gastro-enterologico, ematopoietico, endocrino-metabolico, immunologico e uro-nefrologico fornendone l'interpretazione eziopatogenetica e indicandone gli indirizzi diagnostici e terapeutici ed individuando le condizioni che, nei suindicati ambiti, necessitano dell'apporto professionale dello specialista;

- la capacità di riconoscere le più frequenti malattie otorinolaringoiatriche, odontostomatologiche e del cavo orale, dell'apparato locomotore e dell'apparato visivo e delle malattie cutanee e veneree indicandone i principali indirizzi di prevenzione, diagnosi e terapia e la capacità di individuare le condizioni che, nei suindicati ambiti, necessitano dell'apporto professionale dello specialista;

- la capacità di riconoscere, mediante lo studio fisiopatologico, anatomopatologico e clinico, le principali alterazioni del sistema nervoso e le patologie psichiatriche e di contesto sociale fornendone l'interpretazione eziopatogenetica e indicandone gli indirizzi diagnostici e terapeutici;

- la capacità e la sensibilità per inserire le problematiche specialistiche in una visione più ampia dello stato di salute generale della persona e delle sue esigenze generali di benessere e la capacità di integrare in una valutazione globale ed unitaria dello stato complessivo di salute del singolo individuo i sintomi, i segni e le alterazioni strutturali e funzionali dei singoli organi ed apparati, aggregandoli sotto il profilo preventivo, diagnostico, terapeutico e riabilitativo;

- la conoscenza delle modificazioni fisiologiche dell'invecchiamento e delle problematiche dello stato di malattia nell'anziano e la capacità di pianificare gli interventi medici e di assistenza sanitaria nel paziente geriatrico;

- la capacità di analizzare e risolvere i problemi clinici di ordine internistico, chirurgico e specialistico, valutando i rapporti tra benefici, rischi e costi alla luce dei principi della medicina basata sulla evidenza e dell'appropriatezza diagnostico-terapeutica;

- la capacità di analizzare e risolvere i problemi clinici di ordine oncologico affrontando l'iter diagnostico terapeutico alla luce dei principi della medicina basata sulla evidenza, nonché la conoscenza della terapia del dolore e delle cure palliative;

- l'abilità e la sensibilità per applicare nelle decisioni mediche i principi essenziali di economia sanitaria con specifico riguardo al rapporto costo/beneficio delle procedure diagnostiche e terapeutiche, della continuità terapeutica ospedale-territorio e dell'appropriatezza organizzativa;

- la conoscenza dei concetti fondamentali delle scienze umane per quanto concerne l'evoluzione storica dei valori della medicina, compresi quelli epistemologici ed etici;

- l'abilità e la sensibilità per valutare criticamente gli atti medici all'interno della équipe sanitaria;

- la conoscenza delle diverse classi dei farmaci, dei meccanismi molecolari e cellulari della loro azione, dei principi fondamentali della farmacodinamica e della farmacocinetica e la conoscenza degli impieghi terapeutici dei farmaci, la variabilità di risposta in rapporto a fattori di genere, genetici e fisiopatologici, le interazioni farmacologiche ed i criteri di definizione degli schemi terapeutici, nonché la conoscenza dei principi e dei metodi della farmacologia clinica, compresa la farmacovigilanza e la farmaco-epidemiologia, degli effetti collaterali e della tossicità dei farmaci e delle sostanze d'abuso;

- la conoscenza, sotto l'aspetto preventivo, diagnostico e riabilitativo, delle problematiche relative allo stato di salute e di malattia nell'età neonatale, nell'infanzia e nell'adolescenza, per quanto di competenza del medico non specialista e la capacità di individuare le condizioni che necessitano dell'apporto professionale dello specialista e di pianificare gli interventi medici essenziali nei confronti dei principali problemi sanitari, per frequenza e per rischio, inerenti la patologia specialistica pediatrica;

- la conoscenza delle problematiche fisiopatologiche, psicologiche e cliniche, riguardanti la fertilità e la sessualità femminile e le sue disfunzioni dal punto di vista sessuologico medico, la procreazione naturale ed assistita dal punto di vista endocrino-ginecologico, la gravidanza, la morbilità prenatale ed il parto e la capacità di riconoscere le forme più frequenti di patologia ginecologica, indicandone le misure preventive e terapeutiche fondamentali ed individuando le condizioni che necessitano dell'apporto professionale dello specialista;

- la conoscenza delle problematiche fisiopatologiche, psicologiche e cliniche, riguardanti la fertilità maschile e la valutazione del gamete maschile, la sessualità maschile e le sue disfunzioni dal punto di vista sessuologico medico, la procreazione naturale ed assistita da punto di vista endocrino-andrologico, la capacità di riconoscere le forme più frequenti di patologia andrologica, indicandone le misure preventive e terapeutiche fondamentali ed individuando le condizioni che necessitano dell'apporto professionale dello specialista;

- la capacità di riconoscere, nell'immediatezza dell'evento, le situazioni cliniche di emergenza ed urgenza, ponendo in atto i necessari atti di primo intervento, onde garantire la sopravvivenza e la migliore assistenza consentita e la conoscenza delle modalità di intervento nelle situazioni di catastrofe;

- la conoscenza delle norme fondamentali per conservare e promuovere la salute del singolo e delle comunità e la conoscenza delle norme e delle pratiche atte a mantenere e promuovere la salute negli ambienti di lavoro, individuando le situazioni di competenza specialistica nonché la conoscenza delle principali norme legislative che regolano l'organizzazione sanitaria e la capacità di indicare i principi e le applicazioni della medicina preventiva nelle diverse ed articolate comunità;

- la conoscenza delle norme deontologiche e di quelle connesse alla elevata responsabilità professionale, valutando criticamente i principi etici che sottendono alle diverse possibili scelte professionali e la capacità di sviluppare un approccio mentale di tipo interdisciplinare e trans-culturale, anche e soprattutto in collaborazione con altre figure dell'équipe sanitaria, approfondendo la conoscenza delle regole e delle dinamiche che caratterizzano il lavoro di gruppo nonché un'adeguata esperienza nella organizzazione generale del lavoro, connessa ad una sensibilità alle sue caratteristiche, alla bioetica e storia ed epistemologia della medicina, alla relazione con il paziente, nonché verso le tematiche della medicina di comunità, acquisite anche attraverso esperienze dirette sul campo;

- la conoscenza degli aspetti caratterizzanti della società multi-etnica, con specifico riferimento alla varietà e diversificazione degli aspetti valoriali e culturali;

- un'approfondita conoscenza dello sviluppo tecnologico e biotecnologico della moderna bio-medicina, comprensivo della conoscenza dei principi della ricerca scientifica all'ambito bio-medico ed alle aree clinico-specialistiche, della capacità di ricercare, leggere ed interpretare la letteratura internazionale ai fini di pianificare ricerche su specifici argomenti e di sviluppare una mentalità di interpretazione critica del dato scientifico;

- un'adeguata esperienza nello studio indipendente e nella organizzazione della propria formazione permanente e la capacità di effettuare una ricerca bibliografica e di aggiornamento, la capacità di effettuare criticamente la lettura di articoli scientifici derivante dalla conoscenza dell'inglese scientifico che consenta loro la comprensione della letteratura internazionale e l'aggiornamento;

- la padronanza scritta e orale di almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre all'italiano;

- la competenza informatica utile alla gestione dei sistemi informativi dei servizi, ed alla propria autoformazione;

- un'adeguata conoscenza della medicina della famiglia e del territorio, acquisita anche mediante esperienze pratiche di formazione sul campo.

In particolare, specifiche professionalità nel campo della medicina interna, chirurgia generale, pediatria, ostetricia e ginecologia, nonché di specialità medico-chirurgiche, acquisite svolgendo attività formative professionalizzanti per una durata non inferiore ad almeno 60 CFU da svolgersi in modo integrato con le altre attività formative del corso presso strutture assistenziali universitarie.

La durata del corso per il conseguimento della laurea magistrale in medicina e chirurgia è di 6 anni.

Relativamente alla definizione di curricula preordinati alla esecuzione delle attività previste dalla direttiva 75/363/CEE, i regolamenti didattici di Ateneo si conformano alle prescrizioni del presente decreto e dell'art. 6, comma 3, del D.M. n. 270/04.

## **PROFILO PROFESSIONALE E SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI**

Il Profilo Professionale che si intende formare: Medico Chirurgo

Per l'accesso alla professione del medico chirurgo è necessaria la laurea magistrale in medicina e chirurgia, il superamento dell'esame di stato e l'iscrizione all'albo professionale dell'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri.

Il profilo professionale del medico chirurgo che si intende formare è quello biomedico-psicosociale. Tale profilo è finalizzato allo sviluppo della competenza professionale e dei valori della professionalità. Esso è fondato sull'importanza dell'integrazione del paradigma biomedico del curare la malattia con il paradigma psico-sociale del prendersi cura dell'essere umano. La prospettiva teorica ritenuta in grado di unire i due diversi approcci è il meta-paradigma della complessità.

Il profilo, che identifica la mission specifica del corso di laurea, è quello di un medico, ad un livello professionale iniziale, che possieda:

- una visione multidisciplinare, interprofessionale e integrata dei problemi più comuni della salute e della malattia;

- un'educazione orientata alla prevenzione della malattia, alla riabilitazione e alla promozione della salute nell'ambito della comunità e del territorio, con una speciale attenzione ai principi della "medicina di precisione" e con una cultura umanistica nei suoi risvolti di interesse medico;

- una profonda conoscenza delle nuove esigenze di cura e di salute, incentrate non soltanto sulla malattia, ma, soprattutto, sulla centralità della persona ammalata, considerata nella sua globalità di soma e psiche e inserita in uno specifico contesto sociale, culturale ed economico.

### **Funzione in un contesto di lavoro**

Il medico esercita la propria professione nell'ambito delle norme stabilite dalla Comunità Europea, dai regolamenti nazionali e regionali sia nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale che nelle strutture convenzionate o private. Esso opera con l'obiettivo di mantenere, o far raggiungere, il completo stato di salute (completo benessere psico-fisico e sociale) dell'individuo e della società. Per lo svolgimento della sua attività professionale collabora, con un lavoro di squadra, con gli altri professionisti della salute, mantenendo alta la capacità a relazionarsi e a coordinare il lavoro del gruppo interprofessionale (con altri professionisti della salute) e intra-professionale (con altri medici) in cui opera.

Il medico, per svolgere questa funzione, dovrà possedere una forte identità del proprio ruolo professionale (professionalism). Questo include la competenza clinica e cioè l'uso abituale e corretto di conoscenze, capacità comunicative, abilità tecniche, ragionamento clinico, emozioni e valori da ripensare continuamente nella pratica quotidiana per il beneficio dell'individuo e della comunità di cui ci si sta occupando, l'impegno a perseguire un accurato aggiornamento professionale, la promozione della salute, l'aderenza ai principi etici della professione ed a valori quali l'integrità personale, l'onestà, l'altruismo, l'umiltà, il rispetto della diversità, la trasparenza e il rispetto dei conflitti di interesse.

Il medico dovrà mantenere, pertanto: un impegno costante verso i pazienti, essendo in grado di applicare le migliori pratiche cliniche nel rispetto di un alto profilo etico; un impegno costante verso la società, essendo in grado di comprendere e rispondere alle sue aspettative in tema di assistenza sanitaria; un impegno continuo ai doveri della professione rispettandone le regole e i codici di deontologia professionale; garantire l'impegno a mantenere il proprio stato di benessere psicofisico, allo scopo di migliorare le capacità di prendersi cura della salute dei pazienti.

Livelli maggiori di responsabilità e di coordinamento del gruppo di lavoro interprofessionale e intra-professionale in cui dovrà operare potranno essere comunque raggiunti attraverso l'acquisizione di ulteriori competenze tramite successivi percorsi di formazione, quali le Scuole di Specializzazione, le Scuole Regionali di Formazione per i Medici di Medicina Generale, i Dottorati di Ricerca, i Master di secondo livello.

### **Competenze associate alla funzione**

Le competenze associate alla funzione del medico sono state definite in riferimento ai criteri internazionali definiti da "CANMEDS Physician Competency Framework", attualmente punto di riferimento a livello internazionale. In accordo al concetto di "continuum" definito in CanMEDS, le competenze di seguito elencate saranno acquisite ad un livello iniziale, come già detto in precedenza.

Le competenze debbono essere quelle di un medico esperto, che sappia mettere il paziente al centro di un processo di cura di alta qualità e sicuro per il paziente stesso, sulla base delle sue conoscenze aggiornate, delle sue abilità cliniche e dei suoi valori professionali. Deve pertanto essere in grado di raccogliere le informazioni dal paziente e saperle interpretare, saper prendere decisioni cliniche che portino ad una corretta diagnosi e agli interventi terapeutici mirati. Dovrà essere consapevole dei limiti della propria professione. Le sue decisioni dovranno essere dedotte dalle migliori pratiche cliniche e dalle evidenze scientifiche, tenendo nella giusta considerazione i desideri del paziente stesso e la disponibilità economica del sistema sanitario del Paese in cui opera. La sua pratica clinica deve essere pertanto estremamente aggiornata, etica e in grado di garantire un efficiente uso delle risorse a disposizione, condotta in stretta "collaborazione" con il paziente e la sua famiglia, gli altri membri del gruppo di lavoro intra-professionale e interprofessionale e l'intera comunità. Compito essenziale del Corso di Laurea è fornire le competenze tecniche

aggiornate ed istruire sul loro costante futuro aggiornamento, nonché verificarne l'avvenuta acquisizione mediante le usuali procedure valutative.

Saper essere un Medico Esperto è centrale per lo svolgimento della professione e porta con sé le altre competenze intrinsecamente legate, sotto specificate:

**Abile comunicatore.** Il medico deve essere capace di instaurare una relazione con il paziente e la sua famiglia, che sia in grado di facilitare la raccolta e la compartecipazione delle informazioni essenziali per una cura efficace. Sarà pertanto in grado di esplorare i sintomi che possono essere in relazione alla patologia, ascoltando il racconto del paziente relativo alla propria malattia. Dovrà essere in grado di esplorare la prospettiva del paziente sulla sua idea di malattia, le sue paure e le sue aspettative di salute, tenendo conto delle differenze legate al genere. Il medico dovrà essere in grado di integrare le proprie conoscenze scientifiche nel contesto specifico proprio del paziente, il suo stato socio-economico, la sua storia personale di vita, la sua situazione attuale di vita, di lavoro, del livello scolastico e culturale, essendo in grado di rilevare stati particolari legati alla sfera sociale e psicologica. Molto importante, per mettere il paziente al centro del processo di cura, sarà la capacità di condivisione delle proprie decisioni in modo tale da centrare il bisogno di salute con i desideri, i valori e le preferenze del paziente. L'insegnamento delle abilità comunicative costituisce parte integrante del core curriculum dei singoli corsi e viene valutato negli esami relativi.

**Buon collaboratore.** Il medico deve essere in grado di lavorare in modo efficiente ed efficace con gli altri membri del gruppo intra- e inter-professionale, allo scopo di erogare una assistenza sicura, di alta qualità e centrata sul paziente. La giusta collaborazione richiede relazioni basate sulla fiducia, il rispetto e la condivisione, che siano in grado di assicurare continuità al processo di cura stesso. Questo richiede la condivisione di conoscenze, prospettive e responsabilità e la buona volontà ad imparare reciprocamente.

**Leader.** Il medico sarà in grado di impegnarsi con gli altri membri del gruppo per contribuire ad una visione improntata alla alta qualità del processo di cura, assumendosi la responsabilità della sua corretta erogazione nei confronti dei pazienti. Il medico sarà quindi in grado di contribuire con efficacia allo sviluppo di una attività assistenziale che sia in continuo miglioramento qualitativo, attraverso la ricerca di una efficace collaborazione con gli altri attori del sistema sanitario, a livello locale, regionale, nazionale e nell'ottica della globalizzazione.

**Difensore della salute.** In questo ruolo il medico deve mettere la propria esperienza e la propria influenza al servizio della comunità per migliorarne lo stato generale di salute e di benessere. In questo ambito, il miglioramento della salute non deve essere limitato al miglioramento dello stato di malattia, ma deve necessariamente comprendere la prevenzione della malattia stessa, nella promozione e nella protezione della salute. Questo implica anche l'equità nella promozione della salute, nel senso che i singoli e la comunità non dovrebbero essere svantaggiati in base alle etnie, al genere, all'orientamento sessuale, all'età, alla classe sociale, allo stato economico e al livello di educazione scolastica. I medici sapranno fornire supporto ai pazienti nel sapersi muovere all'interno del sistema sanitario nazionale ed aiutarli nel ricevere assistenza nel modo e nei tempi dovuti. I corsi di Metodologia Medico-Scientifica costituiscono la sede privilegiata di acquisizione della Deontologia Medica, essenziale perché lo studente acquisisca il suo ruolo sociale.

**Studioso.** Il medico dovrà dimostrare l'impegno al raggiungimento e al mantenimento dell'eccellenza nella pratica clinica attraverso il processo della formazione continua, dovrà essere in grado di insegnare agli altri colleghi, prendendo decisioni basate sulle prove di efficacia scientifiche (evidence based medicine) e contribuendo attivamente al rinnovamento clinico anche attraverso la ricerca scientifica di tipo traslazionale. I medici perseguiranno l'eccellenza nel loro lavoro quotidiano anche attraverso il confronto attivo con gli altri colleghi e ricercandone i riscontri nella soddisfazione e nella sicurezza dei pazienti. Saranno in grado di integrare in modo corretto le prove di efficacia scientifiche internazionali, all'interno della pratica clinica applicata al singolo paziente, integrando nella decisione le preferenze e i valori del paziente stesso.

**Professionale.** Il concetto di professionalità implica che il medico dovrà assumersi l'impegno alla cura della salute e del benessere dei singoli pazienti e della comunità, attraverso una corretta condotta etica, standard di comportamento professionale elevati, responsabilità nei confronti della professione e della società, mantenendo uno stile di vita che non rechi discredito alla professione. La consapevolezza della propria identità professionale è centrale in questo ruolo, dove si richiede una perfetta padronanza dell'arte, della scienza e della pratica della medicina. Dovrà avere la consapevolezza che il ruolo professionale riflette completamente quello che la società moderna si aspetta da lui, e cioè competenza clinica, responsabilità all'aggiornamento professionale, la promozione della salute, la completa aderenza agli standard

etici ed a valori quali integrità personale, l'altruismo, l'umiltà, il rispetto degli altri e della diversità, la trasparenza e il rispetto dei potenziali conflitti di interesse.

### **Sbocchi professionali**

Il Medico, previo superamento dell'esame di Stato di abilitazione all'esercizio della professione e alla successiva iscrizione all'Albo Professionale dell'Ordine provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri, avrà opportunità di lavoro presso strutture ospedaliere pubbliche, private accreditate o private. Potrà svolgere il proprio servizio anche presso altre strutture territoriali delle ASL, quali Strutture ambulatoriali, Hospice, Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA), i Servizi per le Tossicodipendenze (SerT), i Servizi per le Dipendenze patologiche (SerD), le Strutture Psichiatriche, i Centri per i Disabili e le Lungodegenze. Potrà svolgere il proprio servizio presso gli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), nelle Università o anche svolgere la propria professione in forma autonoma.

I laureati in medicina possono adire alla carriera accademica e a quella di ricerca, sia nelle Università che negli Enti pubblici o nelle organizzazioni private.

L'ingresso nei ruoli del Servizio Sanitario Nazionale richiede il possesso della Specializzazione, che si ottiene attraverso l'iscrizione e la frequenza ai corsi delle Scuole di Specializzazione, mentre l'ingresso nelle graduatorie dei Medici di Medicina Generale richiede la frequenza alle Scuole Regionali di Formazione in Medicina Generale.

Alle Scuole di Specializzazione si accede attraverso il superamento di un concorso nazionale, mentre alle Scuole Regionali si accede attraverso il superamento di un concorso Regionale.

### **OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI DEL CORSO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO**

Il corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia prevede 360 Crediti Formativi Universitari (CFU) complessivi, articolati su sei anni di corso, di cui almeno 60 da acquisire in attività formative pratiche volte alla maturazione di specifiche capacità professionali (CFU professionalizzanti). Il corso è organizzato in 12 semestri e non più di 36 corsi integrati; a questi sono assegnati specifici CFU dal Consiglio della struttura didattica in osservanza a quanto previsto nella tabella delle attività formative indispensabili.

Ad ogni CFU corrisponde un impegno-studente di 25 ore.

1 CFU corrisponde a 12,5 ore di lezione, oppure a 12,5 ore di laboratorio o esercitazione guidata, oppure a 25 ore di formazione professionalizzante (con guida del docente su piccoli gruppi) o di studio assistito (esercitazione autonoma di studenti in aula/laboratorio, con assistenza didattica), o per le attività a scelta dello studente e per la prova finale.

La missione specifica del corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia è di tipo biomedico-psicosociale e finalizzata allo sviluppo della "competenza professionale" e dei "valori della professionalità". Essa è fondata sull'importanza dell'integrazione del paradigma biomedico del "curare la malattia" con il paradigma psicosociale del "prendersi cura dell'essere umano", nella prospettiva teorica del meta-paradigma della complessità.

Tale missione specifica è pertanto volta a formare un medico, ad un livello professionale iniziale, che possieda:

- una visione multidisciplinare, interprofessionale ed integrata dei problemi più comuni della salute e della malattia;
- una educazione orientata alla prevenzione della malattia ed alla promozione della salute nell'ambito della comunità e del territorio;

- una profonda conoscenza delle nuove esigenze di cura e di salute, incentrate non soltanto sulla malattia, ma, soprattutto, sulla persona malata, considerata nella sua globalità di soma e psiche, nella sua specificità di genere e di popolazione, e inserita in uno specifico contesto sociale;

Il metodo didattico adottato, utile al raggiungimento delle caratteristiche qualificanti attese, prevede l'integrazione orizzontale (tra discipline diverse nello stesso semestre o anno) e verticale (per argomenti analoghi o complementari lungo più anni di corso) dei saperi, un metodo di insegnamento basato su una solida base culturale e metodologica conseguita nello studio delle discipline pre-cliniche e in seguito prevalentemente centrato sulla capacità di risolvere problemi e prendere decisioni, sul contatto precoce con il paziente, sull'acquisizione di una buona abilità sia clinica che nel rapporto umano con il paziente.

I contenuti specifici dei corsi e degli obiettivi formativi sono derivati dai compiti che la società affida alla professione medica rispondenti a un bisogno di salute e coincidenti con le conoscenze e le abilità irrinunciabili, necessarie all'esercizio professionale, identificate da un "core curriculum" condiviso. I crediti professionalizzanti e le attività formative pratiche devono assicurare l'acquisizione di una serie di abilità irrinunciabili anch'esse identificate dal "core curriculum".

Nel progetto didattico del Corso di Laurea Magistrale viene proposto il giusto equilibrio d'integrazione verticale e orizzontale tra:

a) Le scienze di base, che debbono essere ampie e prevedere la conoscenza della biologia evolutivistica, della biologia molecolare e della genetica e della complessità biologica finalizzata alla conoscenza della struttura e funzione dell'organismo umano in condizioni normali, ai fini del mantenimento delle condizioni di salute ed alla corretta applicazione della ricerca scientifica traslazionale;

b) La conoscenza dei processi morbosi e dei meccanismi che li provocano, anche al fine di impostare la prevenzione, la diagnosi e la terapia;

c) La pratica medica clinica e le sue basi metodologiche, che deve essere particolarmente solida, attraverso un ampio utilizzo della didattica di tipo tutoriale, capace di trasformare la conoscenza teorica in vissuto personale in modo tale da costruire la propria scala di valori e interessi, e ad acquisire le competenze professionali utili a saper gestire la complessità della medicina;

d) Le scienze umane, che debbono costituire un bagaglio utile a raggiungere la consapevolezza dell'essere medico e dei valori profondi della professionalità del medico, in rapporto con quelli del paziente e della società;

e) L'acquisizione della metodologia scientifica, medica, clinica e professionale rivolta ai problemi di salute del singolo e della comunità, con la doverosa attenzione alle differenze di popolazione e di sesso/genere.

L'avvenuta acquisizione degli obiettivi formativi avviene attraverso prove di valutazione riproducibili, basate su elementi oggettivi, non influenzate da fattori estranei (affidabilità) e leali (rispettose del patto formativo tra docente e discente) utilizzando metodologie valide e adatte alla dimensione da verificare sia in termini di conoscenze che di abilità e competenze.

I risultati di apprendimento attesi sono qui definiti integrando i Descrittori europei (5 descrittori di Dublino) con quanto proposto dall' Institute for International Medical Education (IIME), Task Force for Assessment, e da "The TUNING Project (Medicine) – Learning Outcomes/Competences for Undergraduate Medical Education in Europe".

Di seguito sono riportati gli obiettivi di apprendimento per i Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia e attribuiti alle diverse abilità metodologiche previste dal DM 16/03/2007, art. 3 comma 7 richieste per tale Laureato. Gli obiettivi sono inoltre coerenti con quanto indicato dal "Core curriculum per la Laurea Magistrale in

Medicina e Chirurgia” proposto dalla Conferenza Permanente dei Presidenti dei CdLM italiani (consultabili sul sito internet: <http://presidenti-medicina.it/core-curriculum/>).

### **Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

I Requisiti e le modalità di accesso al corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia sono disciplinati da Leggi e Normative Ministeriali in ambito nazionale.

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia occorre essere in possesso di un Diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Le conoscenze iniziali richieste per l'accesso sono quelle relative alle discipline di Biologia, Chimica, Fisica e Matematica, la cultura generale e le capacità di logica deduttiva, induttiva e comprensione del testo.

Ai sensi della vigente normativa, sulla base del punteggio riportato nella prova di ammissione, si procede alla determinazione, per ognuno degli studenti ammessi, dell'eventuale Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA).

Gli OFA sono pertanto attribuiti a tutti quegli studenti che, al test d'ammissione nazionale, abbiano conseguito una votazione inferiore ad una soglia annualmente fissata nel bando.

L'Obbligo Formativo Aggiuntivo deve essere recuperato durante il primo anno, attraverso la frequenza di specifici corsi di recupero anche di tipo telematico, che si svolgeranno preferibilmente nei primi trenta/quarantacinque giorni di frequenza del primo anno. Per tali corsi è prevista una valutazione finale che può essere svolta anche in modalità telematica.

L'assolvimento degli OFA attraverso la frequenza dei corsi di recupero e il superamento della relativa prova è indispensabile per l'iscrizione al secondo anno di corso. Il superamento dell'esame finale del corso integrato sullo stesso argomento in cui è stato attribuito l'OFA esonera lo studente dall'obbligo della valutazione OFA relativa al corso di cui si è superato l'esame, ma non alla sua frequenza, che ha carattere obbligatorio.

### **Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

Per essere ammesso a sostenere l'Esame di Laurea, lo Studente deve aver seguito tutti i Corsi ed avere superato i relativi esami.

L'esame di Laurea verte sulla discussione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore; può essere prevista la figura di un docente correlatore. La discussione della tesi avverrà di fronte ad una Commissione nominata in rispetto del Regolamento didattico di Ateneo e dei Regolamenti didattici di Facoltà e di Corso di Laurea Magistrale.

Le Commissioni per gli esami di Laurea dispongono di 110 punti. L'esame di Laurea si intende superato con una votazione minima di 66/110. Qualora il candidato ottenga il massimo dei voti, può essere attribuita all'unanimità la lode. Gli esami di Laurea sono pubblici.

### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI, ESPRESSI TRAMITE I DESCRITTORI EUROPEI DEL TITOLO DI STUDIO (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

I laureati devono avere conoscenze e capacità di comprensione tali da saper descrivere e correlare fra di loro gli aspetti fondamentali della struttura bio-molecolare, macro e microscopica, delle funzioni e dei processi patologici, nonché dei principali quadri di malattia dell'essere umano. Devono dimostrare comprensione dei principi e capacità di argomentazione quanto alla natura sociale ed economica nonché ai fondamenti etici dell'agire umano e professionale in relazione ai temi della salute e della malattia.

A tale proposito, i laureati saranno in grado di:

1) correlare la struttura e la funzionalità normale dell'organismo come complesso di sistemi biologici in continuo adattamento, interpretando le anomalie morfo-funzionali che si riscontrano nelle diverse malattie.

2) individuare il comportamento umano normale e anormale, essendo in grado di indicare i determinanti e i principali fattori di rischio della salute e della malattia e dell'interazione tra l'essere umano ed il suo ambiente fisico e sociale, con attenzione alle differenze di sesso/genere e di popolazione.

3) descrivere i fondamentali meccanismi molecolari, cellulari, biochimici e fisiologici che mantengono l'omeostasi dell'organismo, sapendo descrivere il ciclo vitale dell'essere umano e gli effetti della crescita, dello sviluppo e dell'invecchiamento sull'individuo, sulla famiglia e sulla comunità, con attenzione alle differenze di sesso/genere e di popolazione.

4) illustrare l'origine e la storia naturale delle malattie acute e croniche, avendo le conoscenze essenziali relative alla patologia, alla fisiopatologia, all'epidemiologia, all'economia sanitaria e ai principi del management della salute. Essi avranno anche una buona comprensione dei meccanismi che determinano l'equità all'accesso delle cure sanitarie, l'efficacia e la qualità delle cure stesse, in relazione anche alle differenze di sesso/genere esistenti.

5) interpretare i bisogni globali dei pazienti, e dei loro familiari, in ottica bio-psicosociale in qualsiasi fase del percorso di una malattia, dalla diagnosi alle fasi di inguaribilità e terminalità quando esse avvengono, attraverso una comunicazione competente ed un approccio interdisciplinare che tengano conto dei fattori culturali, psicologici, spirituali e non esclusivamente dei bisogni somatici che modulano i rapporti tra paziente, famiglia e malattia. Saper discutere la globalità dei problemi clinici e affrontare l'iter diagnostico terapeutico considerando la centralità del paziente e la conoscenza della terapia del dolore, anche in considerazione della medicina basata sull'evidenza.

6) correlare i principi dell'azione dei farmaci con le loro indicazioni, ponendo attenzione alle differenze di sesso/genere e di popolazione, e descrivere i principali interventi di diagnostica strumentale, terapeutici chirurgici e fisici, psicologici, sociali e di altro genere, nella malattia acuta e cronica, nella riabilitazione, nella prevenzione e nelle cure di fine vita.

7) elencare e discutere i principali determinanti della salute e della malattia, quali lo stile di vita, i fattori genetici, demografici, ambientali, socio-economici, psicologici e culturali nel complesso della popolazione. Tali conoscenze saranno correlate allo stato della salute internazionale ed all'impatto su di essa della globalizzazione.

8) discutere gli elementi essenziali della professionalità, compresi i principi morali ed etici e le responsabilità legali che sono alla base della professione.

Il raggiungimento di questi obiettivi avverrà attraverso la frequenza alle attività formative di base, caratterizzanti e affini, organizzate in "corsi integrati specifici", tali da garantire la visione unitaria e interdisciplinare degli obiettivi didattici stessi.

I principi generali dell'organizzazione didattica dei corsi integrati si ispirano alle teorie educazionali FAIR (Feedback, Activity, Individualization, Relevance). Questi prevedono frequenti riscontri sul raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti, la centralità dello studente all'interno del processo formativo, la personalizzazione sui

tempi richiesti dai singoli studenti, attenzione alla rilevanza degli obiettivi formativi proposti, che fanno riferimento al core curriculum nazionale.

Le forme didattiche previste comprendono lezioni frontali, conferenze, seminari, gruppi di discussione, journal club. Il processo d'insegnamento/apprendimento utilizza inoltre ampiamente la didattica tutoriale in piccoli gruppi, con docenti-tutori che collaborano al processo formativo dello studente con funzioni di facilitazione all'apprendimento (tutori di area) e di supporto personale agli studenti (tutori personali). E' fortemente incoraggiato l'uso di metodiche didattiche innovative quali la flipped classroom, il trigger clinico, il problem oriented learning, l'experiential learning, il problem setting, il problem solving, il decision making, il role-playing.

Particolare attenzione viene data anche ai temi della ricerca scientifica, incoraggiando: 1) il coinvolgimento nella pianificazione di una ricerca di base nei primi tre anni di corso, 2) la partecipazione a programmi di ricerca nel periodo di internato ai fini della preparazione della tesi di laurea.

Particolare attenzione è data alle scienze umane attraverso la presenza di corsi integrati e moduli verticali (metodologia medico-scientifica e scienze umane) che accompagnano gli studenti dal primo all'ultimo anno di corso. Per questo livello di Dublino sarà importante soprattutto l'acquisizione dei presupposti teorici e conoscitivi di base.

Come regola generale valida per tutti i corsi integrati, le valutazioni certificative si baseranno su prove scritte e/o prove orali. La valutazione degli studenti avverrà anche attraverso verifiche formative in itinere (prove di autovalutazione e colloqui intermedi), relazioni scritte degli studenti su temi assegnati, scritti riflessivi ed attraverso la valutazione del profilo complessivo elaborato in base a criteri predefiniti (portfolio). Le prove d'esame potranno essere articolate- oltre che nelle tradizionali modalità dell'esame orale o scritto- anche in una sequenza di items utili a verificare le conoscenze acquisite come i test a scelta multipla o le risposte brevi scritte.

Le prove certificative, che concorrono a comporre i singoli esami, verranno scelte in base a criteri di obiettività e pertinenza con gli obiettivi di apprendimento e saranno soprattutto tese alla valutazione delle competenze conoscitive e interpretative acquisite dallo studente.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

I laureati devono essere capaci di applicare le loro conoscenze alla comprensione e risoluzione dei problemi di salute dei singoli, con attenzione alla specificità di genere, dei gruppi e delle popolazioni, attinenti anche a tematiche nuove, inserite in contesti ampi e interdisciplinari. Le competenze cliniche devono essere rivolte ad affrontare la complessità dei problemi di salute della popolazione, dei gruppi sociali e del singolo paziente, complessità che si caratterizza nelle dimensioni anagrafiche, di pluri-patologia e di intreccio fra determinanti biologici, socio-culturali e genere specifici.

#### **A tali fini, i laureati saranno in grado di:**

1) raccogliere correttamente una storia clinica, completa degli aspetti sociali, ed effettuare un esame dello stato fisico e mentale. Essi sapranno applicare i principi del ragionamento clinico, sapendo eseguire le procedure diagnostiche e tecniche di base, analizzarne ed interpretarne i risultati, allo scopo di definire correttamente la natura di un problema, applicando correttamente le strategie diagnostiche e terapeutiche adeguate anche in base alle conoscenze acquisite dalla medicina di genere, e, più specificamente, dalla medicina di precisione.

2) stabilire le diagnosi e le terapie nel singolo paziente, anche in considerazione delle differenze genere specifiche e secondo i principi della medicina di precisione, riconoscendo ogni condizione che ne metta in pericolo imminente la vita, sapendo gestire correttamente e in autonomia le urgenze mediche più comuni.

3) curare le malattie e prendersi cura dei pazienti in maniera efficace, efficiente ed etica, promuovendo la salute ed evitando la malattia, ottemperando all'obbligo morale di fornire cure mediche nelle fasi terminali della vita, comprese le

terapie palliative dei sintomi e del dolore e della sofferenza esistenziale, in un'ottica biopsicosociale e centrata sulla persona. Essere consapevoli del limite delle cure, soprattutto nelle malattie croniche degenerative inguaribili o nelle patologie dell'anziano, in modo che anche i programmi di terapia palliativa possano essere attivati in un tempo anticipato rispetto alla terminalità.

4) intraprendere adeguate azioni preventive e protettive nei confronti delle malattie, mantenendo e promuovendo la salute del singolo individuo, della famiglia e della comunità. Essi faranno riferimento all'organizzazione di base dei sistemi sanitari, che include le politiche, l'organizzazione, il finanziamento, le misure restrittive sui costi e i principi di management efficiente nella corretta erogazione delle cure sanitarie. Saranno pertanto in grado di usare correttamente, nelle decisioni sulla salute, i dati di sorveglianza locali, regionali e nazionali della demografia e dell'epidemiologia.

5) rispettare i valori professionali che includono eccellenza, altruismo, responsabilità, compassione, empatia, attendibilità, onestà e integrità, e l'impegno a seguire metodi scientifici, mantenendo buone relazioni con il paziente e la sua famiglia, a salvaguardia del benessere, della diversità culturale e dell'autonomia del paziente stesso.

6) applicare correttamente i principi del ragionamento morale e adottare le giuste decisioni riguardo ai possibili conflitti nei valori etici, legali e professionali, compresi quelli che possono emergere dal disagio economico, dalle differenze etniche o genere specifiche, dalla commercializzazione delle cure della salute e dalle nuove scoperte scientifiche. Essi rispetteranno i colleghi e gli altri professionisti della salute, dimostrando la capacità di instaurare rapporti di collaborazione con loro.

Il raggiungimento di questi obiettivi avverrà attraverso la frequenza alle attività formative di base, caratterizzanti e affini, organizzate in "corsi integrati specifici", tali da garantire la visione unitaria e interdisciplinare degli obiettivi didattici stessi.

I principi generali dell'organizzazione didattica dei corsi integrati si ispirano alle teorie educative FAIR (Feedback, Activity, Individualization, Relevance). Questi prevedono frequenti riscontri sul raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti, la centralità dello studente all'interno del processo formativo, la personalizzazione sui tempi richiesti dai singoli studenti, attenzione alla rilevanza degli obiettivi formativi proposti, che fanno riferimento al core curriculum nazionale.

Le forme didattiche previste comprendono lezioni frontali, conferenze, seminari, gruppi di discussione, journal club. Il processo d'insegnamento/apprendimento utilizza inoltre ampiamente la didattica tutoriale in piccoli gruppi, con docenti-tutori che collaborano al processo formativo dello studente con funzioni di facilitazione all'apprendimento (tutori di area) e di supporto personale agli studenti (tutori personali). E' fortemente incoraggiato l'uso di metodiche didattiche innovative quali la flipped classroom, il trigger clinico, il problem oriented learning, l'experiential learning, il problem setting, il problem solving, il decision making, il role-playing.

Particolare attenzione viene data all'acquisizione delle abilità pratiche, tramite: 1) l'apprendimento delle basi semeiologiche delle scienze cliniche al letto del malato e nei laboratori di simulazione nel periodo intermedio (tirocinio organizzato come attività guidata tutoriale dal I al III anno di corso), 2) la frequenza dei Reparti di degenza e degli ambulatori universitari (tirocinio clinico-clinical clerkship - dal IV al VI anno di corso) e territoriali, come quelli dei Medici di Medicina Generale e altre strutture del territorio (dal IV al VI anno di corso), per il completamento del tirocinio clinico negli ultimi anni del corso e il periodo d'internato ai fini della preparazione della tesi di laurea.

Particolare attenzione viene data anche ai temi della ricerca scientifica, incoraggiando: 1) il coinvolgimento nella pianificazione di una ricerca di tipo traslazionale, 2) la partecipazione a programmi di ricerca nel periodo di internato ai fini della preparazione della tesi di laurea.

Particolare attenzione è data inoltre alle scienze umane attraverso la presenza di corsi integrati e moduli verticali (metodologia medico-scientifica e scienze umane) che accompagnano gli studenti dal primo all'ultimo anno di corso. Per questo livello di Dublino sono pertinenti soprattutto le attività indirizzate alla metodologia d'indagine, di pensiero critico, di ragionamento.

Come regola generale valida per tutti i corsi integrati, le valutazioni certificative si baseranno su prove scritte e/o prove orali. La valutazione degli studenti avverrà anche attraverso verifiche formative in itinere (prove di autovalutazione e colloqui intermedi), relazioni scritte degli studenti su temi assegnati, scritti riflessivi ed attraverso la valutazione del profilo complessivo elaborato in base a criteri predefiniti (portfolio). Le prove d'esame potranno essere articolate- oltre che nelle tradizionali modalità dell'esame orale o scritto- anche in una sequenza di items utili a verificare le conoscenze acquisite come i test a scelta multipla o le risposte brevi scritte, organizzati su problemi o casi clinici a carattere interdisciplinare (progress test), seguiti da esami utili ad accertare le competenze cliniche acquisite. Questi ultimi potranno avvenire attraverso l'uso di simulatori, di pazienti simulati e pazienti reali. Sono fortemente incoraggiati l'uso di metodologie quali l'esame clinico strutturato (Objective Structured Clinical Examination – OCSE), il Mini-CEX (Mini Clinical Evaluation Exercise), la discussione di casi clinici (Case-based Discussion – CbD).

Le prove certificative, che concorrono a comporre i singoli esami, verranno scelte in base a criteri di obiettività e pertinenza con gli obiettivi di apprendimento e saranno particolarmente tese alla valutazione delle competenze interpretative e operative acquisite dallo studente.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

I laureati devono avere la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi.

A tale fine, i laureati saranno in grado di:

1) dimostrare, nello svolgimento delle attività professionali, un approccio critico, uno scetticismo costruttivo ed un atteggiamento creativo orientato alla ricerca. Essi sapranno tenere in considerazione l'importanza e le limitazioni del pensiero scientifico basato sull'informazione, ottenuta da diverse risorse, per stabilire la causa, il trattamento e la prevenzione delle malattie.

2) formulare giudizi personali per risolvere i problemi analitici e complessi e ricercare autonomamente l'informazione scientifica, senza aspettare che essa sia loro fornita, utilizzando le basi dell'evidenza scientifica.

3) formulare ipotesi, raccogliere e valutare in maniera critica i dati, per risolvere i problemi, nella consapevolezza del ruolo che hanno la complessità, l'incertezza e la probabilità nelle decisioni prese durante la pratica medica. Saranno in grado di programmare in maniera efficace e gestire in modo efficiente il proprio tempo e le proprie attività per fare fronte alle condizioni di incertezza, ed esercitare la capacità di adattarsi ai cambiamenti.

4) esercitare la responsabilità personale nel prendersi cura dei singoli pazienti, nel rispetto del codice deontologico della professione medica.

5) esercitare il pensiero riflessivo sulla propria attività professionale quanto alla relazione coi pazienti e con gli altri operatori, ai metodi impiegati, ai risultati ottenuti, ai vissuti personali ed emotivi.

Il raggiungimento di questi obiettivi avverrà attraverso la frequenza alle attività formative di base, caratterizzanti e affini, organizzate in "corsi integrati specifici", tali da garantire la visione unitaria e interdisciplinare degli obiettivi didattici stessi.

I principi generali dell'organizzazione didattica dei corsi integrati si ispirano alle teorie educazionali FAIR (Feedback, Activity, Individualization, Relevance). Questi prevedono frequenti riscontri sul raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti, la centralità dello studente all'interno del processo formativo, la personalizzazione sui tempi richiesti dai singoli studenti, attenzione alla rilevanza degli obiettivi formativi proposti, che fanno riferimento al core curriculum nazionale.

Le forme didattiche previste comprendono lezioni frontali, conferenze, seminari, gruppi di discussione, journal club. Il processo d'insegnamento/apprendimento utilizza inoltre ampiamente la didattica tutoriale in piccoli gruppi, con docenti-tutori che collaborano al processo formativo dello studente con funzioni di facilitazione all'apprendimento (tutori di area) e di supporto personale agli studenti (tutori personali). E' fortemente incoraggiato l'uso di metodiche didattiche innovative quali la flipped classroom, il trigger clinico, il problem oriented learning, l'experiential learning, il problem solving, il problem setting, il decision making, il role-playing.

Per questo livello, la frequenza dei Reparti di degenza e degli ambulatori universitari ( tirocinio clinico-clinical clerkship - dal IV al VI anno di corso) e territoriali, come quelli dei Medici di Medicina Generale e altre strutture del territorio (dal IV al VI anno di corso), per il completamento del tirocinio clinico negli ultimi anni del corso e il periodo d'internato ai fini della preparazione della tesi di laurea rappresentano il contesto ideale per la messa alla prova delle capacità di giudizio. Sono strumenti essenziali in questa fase una tutorship attiva e l'uso del portfolio di scritti riflessivi.

Particolare attenzione è data alle scienze umane attraverso la presenza di corsi integrati e moduli verticali (metodologia medico-scientifica e scienze umane) che accompagnano gli studenti dal primo all'ultimo anno di corso. In questo livello sono particolarmente significative le attività di tipo riflessivo e critico.

Come regola generale valida per tutti i corsi integrati, le valutazioni certificative si baseranno su prove scritte e/o prove orali. La valutazione degli studenti avverrà anche attraverso verifiche formative in itinere (prove di autovalutazione e colloqui intermedi), relazioni scritte degli studenti su temi assegnati, scritti riflessivi ed attraverso la valutazione del profilo complessivo elaborato in base a criteri predefiniti (portfolio). Le prove d'esame potranno essere articolate- oltre che nelle tradizionali modalità dell'esame orale o scritto- anche in una sequenza di items utili a verificare le conoscenze acquisite come i test a scelta multipla o le risposte brevi scritte, organizzati su problemi o casi clinici a carattere interdisciplinare (progress test), seguiti da esami utili ad accertare le competenze cliniche acquisite. Questi ultimi potranno avvenire attraverso l'uso di simulatori, di pazienti simulati e pazienti reali. Sono fortemente incoraggiati l'uso di metodologie quali l'esame clinico strutturato (Objective Structured Clinical Examination – OCSE), il Mini-CEX (Mini Clinical Evaluation Exercise), la discussione di casi clinici (Case-based Discussion – Cbd).

Anche per questo descrittore, le prove certificative, che concorrono a comporre i singoli esami, verranno scelte in base a criteri di obiettività e pertinenza con gli obiettivi di apprendimento e saranno particolarmente tese alla valutazione delle competenze cliniche e operative acquisite dallo studente.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

I laureati devono saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, le conoscenze e la ratio ad esse sottese a interlocutori specialisti e non specialisti, nonché, con le modalità richieste dalle circostanze, ai propri pazienti.

A tale scopo, i laureati saranno in grado di:

1) ascoltare attentamente per estrarre e sintetizzare l'informazione rilevante su tutte le problematiche, comprendendone i loro contenuti, ed esercitando le capacità comunicative per facilitare la comprensione con i pazienti e i loro parenti, rendendoli capaci di condividere le decisioni come partners alla pari.

2) dimostrare attitudine e capacità di lavoro di gruppo tra studenti, anche inter-professionale.

3) dimostrare una buona sensibilità verso i fattori culturali e personali che migliorano le interazioni con i pazienti e con la comunità.

4) dimostrare in una simulazione come affrontare le situazioni critiche sul piano comunicativo, come la comunicazione di diagnosi gravi, il colloquio su temi sensibili relativi alla vita sessuale e riproduttiva, sulle decisioni di fine vita.

Il raggiungimento di questi obiettivi avverrà attraverso la frequenza alle attività formative di base, caratterizzanti e affini, organizzate in "corsi integrati specifici", tali da garantire la visione unitaria e interdisciplinare degli obiettivi didattici stessi.

I principi generali dell'organizzazione didattica dei corsi integrati si ispirano alle teorie educazionali FAIR (Feedback, Activity, Individualization, Relevance). Questi prevedono frequenti riscontri sul raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti, la centralità dello studente all'interno del processo formativo, la personalizzazione sui tempi richiesti dai singoli studenti, attenzione alla rilevanza degli obiettivi formativi proposti, che fanno riferimento al core curriculum nazionale.

Le forme didattiche previste comprendono lezioni frontali, conferenze, seminari, gruppi di discussione, journal club. Il processo d'insegnamento/apprendimento utilizza inoltre ampiamente la didattica tutoriale in piccoli gruppi, con docenti-tutori che collaborano al processo formativo dello studente con funzioni di facilitazione all'apprendimento (tutori di area) e di supporto personale agli studenti (tutori personali). E' fortemente incoraggiato l'uso di metodiche didattiche innovative quali la flipped classroom, il trigger clinico, il problem oriented learning, l'experiential learning, il problem solving, il problem setting, il decision making, il role-playing.

Particolare attenzione viene data all'acquisizione delle abilità pratiche, tramite il laboratorio didattico e le tecnologie dell'Informazione e Comunicazione per la simulazione in virtuale. La frequenza dei Reparti di degenza e degli ambulatori universitari ( tirocinio clinico-clinical clerkship - dal IV al VI anno di corso) e territoriali, come quelli dei Medici di Medicina Generale e altre strutture del territorio (dal IV al VI anno di corso), per il completamento del tirocinio clinico negli ultimi anni del corso e il periodo d'internato ai fini della preparazione della tesi di laurea rappresentano il contesto ideale per mettere alla prova le abilità di comunicazione.

Il ruolo delle scienze umane in questo livello è quasi preponderante, concorrendo a formare non tanto le abilità tecniche di comunicazione, ma l'indispensabile substrato umano indispensabile per una relazione terapeutica autentica. Per questo descrittore è fatto uso delle metodologie didattiche proprie della medicina narrativa.

Come regola generale valida per tutti i corsi integrati, le valutazioni certificative si baseranno su prove scritte e/o prove orali. La valutazione degli studenti avverrà anche attraverso verifiche formative in itinere (prove di autovalutazione e colloqui intermedi), relazioni scritte degli studenti su temi assegnati, scritti riflessivi ed attraverso la valutazione del profilo complessivo elaborato in base a criteri predefiniti (portfolio). Gli esami potranno avvenire attraverso l'uso di simulatori, di pazienti simulati e pazienti reali. Sono fortemente incoraggiati l'uso di metodologie quali l'esame clinico strutturato (Objective Structured Clinical Examination – OCSE), il Mini-CEX (Mini Clinical Evaluation Exercise).

Le prove certificative, che concorrono a comporre i singoli esami, verranno scelte in base a criteri di obiettività e pertinenza con gli obiettivi di apprendimento propri del descrittore di Dublino e saranno particolarmente tese alla valutazione delle competenze cliniche e relazionali acquisite dallo studente.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

I laureati devono aver sviluppato quelle capacità di apprendimento che consentano di continuare a studiare per lo più in modo auto diretto e autonomo.

A tale fine, i laureati:

1) saranno in grado di raccogliere, organizzare ed interpretare criticamente le nuove conoscenze scientifiche e l'informazione sanitaria/biomedica dalle diverse risorse e dai database disponibili.

2) sapranno ottenere le informazioni specifiche sul paziente dai sistemi di gestione di dati clinici, utilizzando la tecnologia associata all'informazione e alle comunicazioni come valido supporto alle pratiche diagnostiche, terapeutiche e preventive e per la sorveglianza ed il monitoraggio dello stato di salute, comprendendone l'applicazione e anche le limitazioni della tecnologia dell'informazione.

3) sapranno individuare i propri bisogni di formazione, anche a partire da attività di audit della propria carriera studentesca, e progettare percorsi di auto-formazione.

Il raggiungimento di questi obiettivi avverrà attraverso la frequenza alle attività formative di base, caratterizzanti e affini, organizzate in "corsi integrati specifici", tali da garantire la visione unitaria e interdisciplinare degli obiettivi didattici stessi.

I principi generali dell'organizzazione didattica dei corsi integrati si ispirano alle teorie educazionali FAIR (Feedback, Activity, Individualization, Relevance). Questi prevedono frequenti riscontri sul raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti, la centralità dello studente all'interno del processo formativo, la personalizzazione sui tempi richiesti dai singoli studenti, attenzione alla rilevanza degli obiettivi formativi proposti, che fanno riferimento al core curriculum nazionale.

Le forme didattiche previste comprendono lezioni frontali, conferenze, seminari, gruppi di discussione, journal club. Il processo d'insegnamento/apprendimento utilizza inoltre ampiamente la didattica tutoriale in piccoli gruppi, con docenti tutori che collaborano al processo formativo dello studente con funzioni di facilitazione all'apprendimento (tutori di area) e di supporto personale agli studenti (tutori personali). E' fortemente incoraggiato l'uso di metodiche didattiche innovative quali la flipped classroom, il trigger clinico, il problem oriented learning, l'experiential learning, il problem solving, il problem setting, il decision making, il role-playing.

Particolare attenzione viene data alle attività di gruppo e nei laboratori di simulazione, nonché alla frequenza dei Reparti di degenza e degli ambulatori universitari (tirocinio clinico-clinical clerkship - dal IV al VI anno di corso) e territoriali, come quelli dei Medici di Medicina Generale e altre strutture del territorio (dal IV al VI anno di corso), per il completamento del tirocinio clinico negli ultimi anni del corso e il periodo d'internato ai fini della preparazione della tesi di laurea.

Come regola generale valida per tutti i corsi integrati, le valutazioni certificative si baseranno su prove scritte e/o prove orali. La valutazione degli studenti avverrà anche attraverso verifiche formative in itinere (prove di autovalutazione e colloqui intermedi), relazioni scritte degli studenti su temi assegnati, scritti riflessivi ed attraverso la valutazione del profilo complessivo elaborato in base a criteri predefiniti (portfolio). Per gli esami sono fortemente incoraggiati l'uso di metodologie quali l'esame clinico strutturato (Objective Structured Clinical Examination – OCSE), il Mini-CEX (Mini Clinical Evaluation Exercise).

Anche per questo descrittore, le prove certificative, che concorrono a comporre i singoli esami, verranno scelte in base a criteri di obiettività e pertinenza con gli obiettivi di apprendimento e saranno particolarmente tese alla valutazione delle competenze operative e cliniche acquisite dallo studente.

## **IL MODELLO BIOMEDICO-PSICOSOCIALE**

La missione del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico si identifica con la formazione di un medico a livello professionale iniziale con una cultura biomedico-psico-sociale, che possieda una visione multidisciplinare ed integrata dei problemi più comuni della salute e della malattia, con un'educazione orientata alla comunità, al territorio e fondamentalmente alla prevenzione della malattia ed alla promozione della salute, e con una cultura umanistica nei suoi risvolti di interesse medico; tale missione specifica risponde in maniera più adeguata alle nuove esigenze di cura e

salute, in quanto centrata non soltanto sulla malattia, ma soprattutto sull'uomo ammalato, considerato nella sua globalità di soma e psiche ed inserito nel contesto sociale.

La formazione medica così orientata è inoltre vista come il primo segmento di un'educazione che deve durare nel tempo, ed in quest'ottica sono state calibrate le conoscenze che lo studente deve acquisire in questa fase, dando giusta importanza all'autoapprendimento, alle esperienze non solo in Ospedale ma anche nel territorio, all'epidemiologia, per lo sviluppo del ragionamento clinico, del ragionamento scientifico e della cultura della prevenzione.

Il profilo biomedico-psico-sociale è stato attivato dal 1999, nella ferma convinzione che tale modello pedagogico formativo potesse contribuire al superamento della dicotomia tra i due paradigmi formativi (profilo bio-medico e profilo bio-psico-sociale) ancora oggi ampiamente diffusi ed impropriamente ritenuti in opposizione. L'organizzazione didattica, ampiamente sperimentata, ha coniugato infatti i due modelli, quello bio-psico-sociale, legato soprattutto agli elementi di natura affettivo/simbolica del singolo malato ed ai principi della medicina olistica, con il modello bio-medico legato ai metodi scientifici della conoscenza della natura, al metodo sperimentale ed all'approccio quantitativo e riduzionista. Questi due paradigmi sono stati integrati e convivono nel nostro modello definito biomedico-psico-sociale, fondato sull'importanza dei concetti di "cura", "prendersi cura" e "complessità". Altri principi fondanti sono quelli della libertà, della responsabilità, della intersoggettività e della dialogicità.

Le caratteristiche qualificanti del medico che si intende formare comprendono:

- 1) Buona capacità al contatto umano (communication skills);
- 2) Capacità di autoapprendimento e di autovalutazione (continuing education);
- 3) Abilità ad analizzare e risolvere in piena autonomia i problemi connessi con la pratica medica insieme ad una buona pratica clinica basata sulle evidenze scientifiche (evidence based medicine);
- 4) Abitudine all'aggiornamento costante delle conoscenze e delle abilità, ed il possesso delle basi metodologiche e culturali atte all'acquisizione autonoma ed alla valutazione critica delle nuove conoscenze ed abilità (continuing professional development);
- 5) Buona pratica di lavoro interdisciplinare ed interprofessionale (interprofessional education);
- 6) Conoscenza approfondita dei fondamenti metodologici necessari per un corretto approccio alla ricerca scientifica in campo medico, insieme all'uso autonomo delle tecnologie informatiche indispensabili nella pratica clinica.

## **IL PROGETTO DIDATTICO SPECIFICO, IL METODO DI INSEGNAMENTO**

Le parole chiave del metodo didattico adottato, utili al raggiungimento delle caratteristiche qualificanti attese, prevedono l'integrazione orizzontale e verticale dei saperi, un metodo di insegnamento basato su una solida base culturale e metodologica conseguita nello studio delle discipline pre-cliniche e in seguito prevalentemente centrato sulla capacità di affrontare problemi (problem oriented learning), il contatto precoce con il paziente, una buona acquisizione dell'abilità clinica insieme ad una buona acquisizione dell'abilità al contatto umano.

E' stata quindi pianificata un'organizzazione didattica fortemente integrata, flessibile e modificabile, vero e proprio laboratorio di sperimentazione scientifica, con l'intenzione di promuovere negli studenti la capacità di acquisire conoscenze non in modo frammentario bensì integrato, e di mantenerle vive non solo a breve ma anche a più lungo termine. Lo studente è quindi considerato perno del processo formativo, sia nella progettazione didattica che nel miglioramento dell'intero curriculum, allo scopo di potenziarne l'autonomia d'iniziativa.

Una solida base di conoscenza clinica è inoltre assicurata allo studente attraverso l'organizzazione di tirocini certificati basati sulla didattica tutoriale, insieme con una forte comprensione del metodo medico-scientifico e delle scienze umane; nella consapevolezza che una vera competenza professionale si raggiunge solo dopo una lunga consuetudine al contatto col paziente, che viene promossa sin dal primo anno di corso ed integrata alle scienze di base e cliniche, lungo tutto il loro percorso formativo attraverso un ampio utilizzo delle attività tutoriali.

Nel progetto didattico di un corso di laurea magistrale così concepito e strutturato, viene proposto il giusto equilibrio d'integrazione tra: 1) scienze di base, che debbono essere ampie e prevedere la conoscenza della biologia evolutivistica e della complessità biologica finalizzata alla conoscenza della struttura e funzione dell'organismo umano in condizioni normali, ai fini del mantenimento delle condizioni di salute, 2) pratica medica clinica e metodologica, che deve essere particolarmente solida, attraverso un ampio utilizzo della didattica tutoriale capace di trasformare la conoscenza teorica in vissuto personale e di costruire la propria scala di valori e interessi, 3) scienze umane, che debbono costituire un bagaglio utile a raggiungere la consapevolezza dell'essere medico.

Molti dei contenuti essenziali del nostro Progetto Didattico, già attivato in tali modalità dall'anno accademico 1999-2000, anticipano e integrano le European specifications for global standards in medical education della World Federation on Medical Education in tema di standard internazionali di base e di sviluppo della qualità nel campo dell'educazione biomedica (WFME Office, University of Copenhagen, 2007).

Le caratteristiche peculiari del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia finalizzate al raggiungimento degli obiettivi generali, intermedi e specifici sono così sintetizzate:

1) Nell'ambito di quanto previsto dalla legislazione vigente, la programmazione degli obiettivi, dei programmi, e dell'insegnamento è multidisciplinare.

2) Il metodo d'insegnamento attuato è interattivo e multidisciplinare, con l'integrazione quotidiana di scienze di base e discipline cliniche ed un precoce coinvolgimento clinico degli studenti, che vengono subito orientati ad un corretto approccio con il paziente (sin dal I anno di corso, con l'anamnesi psico-sociale al letto del paziente, e nel II anno di corso con l'acquisizione delle tecniche di BLS, come tirocinio professionalizzante organizzato come attività guidata tutoriale con certificazione del livello di abilità nel I e II anno di corso). I problemi delle scienze di base e quelli d'ambito clinico sono quindi affrontati in tutti gli anni di corso (total integration model), anche se in proporzioni diverse, ma con una visione unitaria e fortemente integrata, anche attraverso l'uso di didattica a più voci e l'apprendimento basato sui problemi e sulla loro soluzione con l'assunzione di decisioni appropriate.

3) Scelta degli obiettivi specifici dei corsi di base fatta prioritariamente sulla rilevanza di ciascun obiettivo nel quadro della biologia umana, e sulla propedeuticità rispetto alle tematiche cliniche attuali o prevedibili, con particolare attenzione alla componente riguardante la metodologia scientifica.

4) Scelta degli obiettivi specifici dei corsi caratterizzanti fatta prioritariamente sulla base della prevalenza epidemiologica, dell'urgenza di intervento, della possibilità di intervento, della gravità e della esemplarità didattica. E' prevista inoltre la valorizzazione della frequenza nei reparti ospedalieri e negli ambulatori delle strutture territoriali e la valorizzazione del rapporto con il paziente, anche sotto l'aspetto psicologico.

5) Il processo d'insegnamento si avvale, potenziandone l'uso, dei moderni strumenti didattici, costituiti dal sistema tutoriale, dal trigger clinico, dal problem oriented learning, dall'experiential learning, dal problem solving, dal decision making, dalla metodologia della flipped-classroom e dall'ampio utilizzo di seminari e conferenze. E' inoltre utilizzato lo strumento della "Medicina Narrativa".

6) Sono utilizzati in maniera preponderante docenti tutori che collaborano al processo formativo dello studente con funzioni di facilitazione all'apprendimento (tutori di area) e di supporto (tutori personali) agli studenti.

7) Particolare attenzione è posta riguardo all'acquisizione delle abilità pratiche, tramite: a) il coinvolgimento nella pianificazione di una ricerca di base nei primi tre anni di corso, b) l'apprendimento delle basi semeiologiche delle scienze cliniche al letto del malato e nei laboratori (skill-lab e centro di simulazione) nel periodo intermedio (tirocinio organizzato come attività guidata tutoriale nel III anno di corso), c) la frequenza delle corsie e degli ambulatori universitari (tirocinio clinico- clinical clerkship – dal IV al VI anno di corso) e territoriali, come quelli dei Medici di Medicina Generale (dal IV al VI anno di corso), per il completamento del tirocinio clinico negli ultimi anni del corso e il periodo d'internato ai fini della preparazione della tesi di laurea, d) partecipazione a programmi di ricerca nel periodo di internato ai fini della preparazione della tesi di laurea.

8) Particolare attenzione è data all'apprendimento della Lingua Inglese.

9) Particolare attenzione è data alle metodologie informatiche e multimediali anche attraverso esperienze di e-learning, teledidattica e telemedicina, ed al corretto uso delle fonti bibliografiche.

10) Valorizzazione della Metodologia Clinica - Scienze Umane (Metodologie) attraverso corsi integrati che accompagnano lo studente lungo l'intero percorso formativo (I-VI anno). A tutti è nota l'importanza del metodo in medicina, sia per quanto riguarda la conoscenza della metodologia medica e delle sue regole secondo i principi della medicina basata sulle evidenze, sia per la metodologia clinica applicata al singolo malato. Questo corso integrato orienta subito gli studenti verso una formazione umanistica, che li accompagnerà nel processo formativo scientifico-professionale. Questa formazione consentirà loro di affinare le capacità ed acquisire i mezzi corretti ed innovativi del ragionamento clinico. Ciò avverrà attraverso le applicazioni della "medicina basata sulle evidenze", dell'"insegnamento basato sull'evidenza" attraverso l'uso di "linee guida", "mappe concettuali" ed "algoritmi". Dovranno inoltre essere affrontati, nell'ambito di questo corso integrato, temi attinenti alla interdisciplinarietà e alla interprofessionalità, alla economia sanitaria, alla professionalità del medico, alla responsabilità sociale del medico, alla prospettiva sociale e di genere, ai rapporti con le cosiddette medicine complementari ed alternative, alla prevenzione, all'educazione del paziente cronico, alle patologie da dipendenza e alle cure palliative per i malati terminali. Alla graduale acquisizione del metodo è affiancata la formazione umanistica degli studenti. Essi possono in tal modo crescere dal punto di vista scientifico e sviluppare parimenti una maggiore sensibilità alle problematiche etiche e socio-economiche, che consenta di interagire con il paziente nella sua interezza di uomo ammalato, secondo la concezione della whole person medicine. In questo modo si risponde alla crescente esigenza di un riavvicinamento della figura del medico a quella dell'uomo malato, sempre più allontanati da una pratica medica univocamente tecnologica. In quest'ambito, si è cercato di utilizzare anche la cosiddetta medicina narrativa, unitamente a griglie di riflessione, e la tecnica del giuoco di ruolo come strumenti importanti nell'acquisizione di una competenza emotiva e professionale vera da parte dello studente (utilizzata dagli Psicologi e dagli Psichiatri nel corso di Metodologia e nel corso di Psichiatria).

11) La valutazione degli studenti avviene anche attraverso verifiche formative in itinere (prove di autovalutazione e colloqui intermedi), relazioni scritte degli studenti su temi assegnati (portfolio), ed attraverso la valutazione del profilo complessivo elaborato in base a criteri predefiniti. Le prove d'esame possono essere articolate- oltre che nelle tradizionali modalità dell'esame orale o scritto- anche in una sequenza di items utili a verificare le conoscenze acquisite (knows e knows how) come i test a scelta multipla o le risposte brevi scritte organizzati su problemi o casi clinici a carattere interdisciplinare, seguiti da esami utili ad accertare le competenze cliniche acquisite, tipo l'Objective Structured Clinical Examination (shows how) o tipo il mini-Clinical Evaluation Exercise, il Direct Observation of Procedural Skills e l'uso del Portfolio (does). Come regola generale valida per tutti i corsi integrati, le valutazioni formali si baseranno su prove scritte o prove orali. E' utilizzato il Progress Test tipo Maastricht nella valutazione degli studenti, per valutare l'effettiva competenza raggiunta. Espletata la fase di sperimentazione, il Progress Test verrà utilizzato sistematicamente non solo come misura della competenza degli studenti, ma come efficiente strumento di feedback, di auto-valutazione continua e di confronto della preparazione degli studenti su scala nazionale.

## 2. Ammissione al Corso di Laurea

I pre-requisiti richiesti allo studente che si vuole iscrivere ad un corso di laurea in medicina dovrebbero comprendere: buona capacità al contatto umano, buona capacità al lavoro di gruppo, abilità ad analizzare e risolvere i problemi, abilità ad acquisire autonomamente nuove conoscenze ed informazioni riuscendo a valutarle criticamente (Maastricht, 1999). Oltre alle conoscenze scientifiche utili per la frequenza del primo anno di corso, dovrebbe quindi possedere anche buone attitudini e valide componenti motivazionali, importanti per la formazione di un “buon medico” che sappia relazionarsi correttamente con le responsabilità sociali richieste dalle Istituzioni. Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. E' 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 ed alla disponibilità di Personale docente, di strutture didattiche (aule, laboratori) e di strutture assistenziali utilizzabili per la conduzione delle attività pratiche di reparto, 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.

### *a. Programmazione degli accessi*

Il numero programmato di accessi al primo anno di corso è definito ai sensi delle vigenti norme in materia di accesso ai corsi universitari.

### *b. Debito formativo*

L'organizzazione didattica del CLMMC prevede che gli Studenti ammessi al I anno di corso possiedano un'adeguata preparazione iniziale, conseguita negli studi precedentemente svolti.

Allo scopo di consentire l'annullamento del debito formativo, i Consigli di Corso di Laurea Magistrale (CCLM) istituiscono attività didattiche propedeutiche che saranno svolte nell'arco del 1° semestre del primo anno di corso, e che dovranno essere obbligatoriamente seguite dagli Studenti in debito. Tali attività didattiche propedeutiche saranno garantite da docenti designati dal CCLM.

La verifica dei risultati conseguiti nelle attività didattiche propedeutiche avverrà nell'ambito della valutazione dei corsi corrispondenti.

## 3. Crediti formativi

L'unità di misura del lavoro richiesto allo Studente per l'espletamento di ogni attività formativa prescritta dall'Ordinamento didattico per conseguire il titolo di studio è il Credito Formativo Universitario (CFU).

Ad ogni CFU corrisponde un impegno-studente di 25 ore, di cui di norma non più di 8 ore di lezione frontale, oppure 12 ore di didattica teorico-pratica, oppure 20 ore di studio assistito all'interno della struttura didattica. Ad ogni CFU professionalizzante corrispondono 25 ore di lavoro per studente, di cui 20 ore di attività professionalizzante con guida del docente su piccoli gruppi all'interno della struttura di riferimento e/o del territorio e 5 ore di rielaborazione individuale delle attività apprese.

Le 25 ore di lavoro corrispondenti al CFU sono ripartite in:

a) ore di lezione;

- b) ore di attività didattica tutoriale svolta in laboratori, reparti assistenziali, ambulatori, day hospital;
- c) ore di seminario;
- d) ore spese dallo Studente nelle altre attività formative previste dall'Ordinamento didattico,
- e) ore di studio autonomo necessarie per completare la sua formazione.

Per ogni Corso di insegnamento, la frazione dell'impegno orario che deve rimanere riservata allo studio personale e ad altre attività formative di tipo individuale è determinata nel presente Regolamento.

Ai fini di evitare l'obsolescenza dei CFU acquisiti, non sono consentite più di 8 ripetizioni di anni di corso nell'intero corso di studi, sia per gli studenti a tempo pieno che per quelli a tempo parziale. La sospensione della frequenza per un numero di anni superiore a sei impone l'iscrizione ad un anno di corso deliberato dal competente Consiglio della Struttura didattica, sia per gli studenti a tempo pieno che per quelli a tempo parziale.

Una Commissione Didattica Paritetica, nominata ogni anno dal CCLM, accerta la coerenza tra i crediti assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi.

#### **4. Ordinamento didattico**

Il CCLM ed il Consiglio di Facoltà, per le rispettive competenze, definiscono l'Ordinamento didattico, nel rispetto della legge vigente, che prevede, per ogni Corso di Laurea Magistrale, l'articolazione in Attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative, a scelta dello Studente, finalizzate alla prova finale. Ciascuna attività formativa si articola in ambiti disciplinari, costituiti dai Corsi ufficiali, ai quali afferiscono i Settori scientifico-disciplinari pertinenti.

L'ordinamento degli studi prevede lo svolgimento di attività didattiche per complessivi 360 CFU, articolate nei sei anni di corso, nei quali le attività didattiche sono suddivise mediamente in 60 CFU/anno, con possibili minime variazioni in relazione alla particolare aggregazione dei corsi integrati e dei relativi moduli e delle altre attività didattiche, in ogni anno di corso.

Per gli studenti che decideranno di avvalersi dell'opzione di iscrizione a tempo parziale sarà previsto un percorso formativo che prevede la suddivisione dei 360 CFU mediamente in 40 CFU/anno, in nove anni di corso. Anche in questo caso saranno possibili minime variazioni in relazione alla particolare aggregazione dei corsi integrati e dei relativi moduli e delle altre attività didattiche, in ogni anno di corso. Quest'ultimo percorso formativo sarà attivato dal corso di studio in relazione ad eventuali richieste degli studenti.

Al presente Regolamento è allegato:

- 1) il piano degli studi con i relativi esami; l'indicazione dei docenti di cui all'art. 1, comma 9, dei DDMM, 16 Marzo 2007, e dei loro requisiti specifici rispetto alle discipline insegnate;
- 2) l'elenco dei corsi integrati, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e dell'eventuale articolazione in moduli, nonché delle attività formative, degli obiettivi formativi specifici, ed i crediti corrispondenti, nei sei anni di corso;
- 3) le tabelle relative ai passaggi di Corso di Laurea e sull'abbreviazione dei corsi.

La modifica degli allegati, compreso il curriculum degli studi, è approvata dal singolo Consiglio di Corso di Laurea Magistrale a maggioranza dei presenti e non comporta decadenza del presente regolamento.

#### **a. Corsi di Insegnamento**

L'ordinamento didattico definisce gli obiettivi affidati a ciascuno degli ambiti disciplinari ed individua le forme didattiche più adeguate per il loro conseguimento, articolando le attività formative in corsi integrati di insegnamento. Qualora nello stesso Corso siano affidati compiti didattici a più di un Docente, è prevista la nomina di un Coordinatore, designato a cadenza annuale dal CCLM.

Il Coordinatore di un Corso integrato, in accordo con la Commissione Tecnica di Programmazione Didattico-Pedagogica (CTP, vedi oltre) esercita le seguenti funzioni:

- rappresenta per gli Studenti la figura di riferimento del Corso;
- propone alla CTP l'attribuzione dei compiti didattici concordati con Docenti e Docenti-Tutori in funzione degli obiettivi didattici propri del Corso;
- propone alla CTP la distribuzione dei tempi didattici concordata fra i Docenti del proprio 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;
- è responsabile nei confronti del CCLM della corretta conduzione di tutte le attività didattiche previste per il conseguimento degli obiettivi definiti per il Corso stesso;
- definisce il numero di esami che occorre sostenere per accedere all'esame di laurea

#### **b. Tipologia delle forme di insegnamento**

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") 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 Professore o Ricercatore Universitario, sulla base di un calendario predefinito, ed impartita agli Studenti regolarmente iscritti ad 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 interuniversitarie e realizzate sotto forma di videoconferenze.

### **- Didattica Tutoriale**

Le attività di Didattica Tutoriale costituiscono una forma di didattica interattiva indirizzata ad 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 il CCLM definisce precisi obiettivi formativi, il cui conseguimento viene verificato in sede di esame.

Il CCLM nomina i Docenti-Tutori fra i Docenti ed i Ricercatori, nel documento di programmazione didattica, secondo le modalità di legge vigenti.

### **- Attività Didattiche Elettive - ADE (a scelta dello studente)**

Il CCLM, su proposta della CTP (vedi) e dei Docenti, organizza l'offerta di attività didattiche elettive, realizzabili con lezioni ex-cathedra, seminari, corsi interattivi 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 di un numero complessivo di 8 CFU.

Fra le attività elettive si inseriscono anche Internati elettivi svolti in laboratori di ricerca o in reparti clinici per un valore di almeno un CFU, con frequenza bi- o trisettimanale, per un totale di non meno di 25 ore.

**ipologia delle ADE** - Le ADE possono essere articolate in:

- Seminari, Tutoriali, Corsi Monografici, partecipazione certificata a Convegni e/o Congressi (previa autorizzazione **del Coordinatore di semestre, o della Presidenza, o della CTP**) e discussione di casi clinici anche mediante metodiche telematiche (intesi come corsi di apprendimento interattivo in piccoli gruppi allo scopo di facilitare una migliore interazione Docente-Studente);

- Internati elettivi o tutoriali clinici e di laboratorio in Italia e all'Estero (devono essere considerati come momenti di intenso contenuto formativo come per esempio la frequenza in sala operatoria, in sala parto, in pronto soccorso, in un laboratorio di ricerca per il raggiungimento di uno specifico obiettivo).

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

**Possono essere anche considerate Attività Didattiche Elettive: seminari, frequenza in ambulatori di Medicina Generale secondo le convenzioni stipulate con la Facoltà.**

### *Scelta dell'ADE da parte degli studenti*

Ogni Studente sceglie autonomamente le ADE tra le offerte didattiche. **Le ADE vanno svolte in orari tali da non interferire con le altre forme di attività didattica.**

### *Certificazione e valutazione delle ADE*

L'acquisizione dei crediti attribuiti alle ADE avviene solo con una frequenza del 100%.

Le ADE possono essere organizzate durante l'intero arco dell'anno, anche al di fuori dei periodi di attività didattica.

Per ogni attività didattica elettiva istituita, il CCLM nomina un Responsabile al quale affida il compito di valutare, con modalità definite, l'impegno posto da parte dei singoli Studenti nel conseguimento degli obiettivi formativi definiti. **Le ADE svolte, con i relativi crediti e la valutazione, sono certificate a cura del Docente su apposito libretto-diario.**

Il calendario delle attività didattiche elettive viene pubblicato prima dell'inizio dell'anno accademico, o in ogni caso di ciascun periodo didattico, insieme al calendario delle attività didattiche obbligatorie.

La didattica elettiva costituisce attività ufficiale dei Docenti e come tale annotata nel registro delle lezioni.

La valutazione delle singole attività didattiche elettive svolte dallo Studente è presa in considerazione nell'attribuzione del voto dell'esame finale del corso che ha organizzato le rispettive attività didattiche elettive.

La frequenza alle ADE è obbligatoria per il raggiungimento dei CFU previsti dall'Ordinamento e può essere valutata anche ai fini dell'assegnazione della tesi.

### **- Attività formative professionalizzanti**

Durante le fasi dell'insegnamento clinico lo Studente è tenuto ad acquisire specifiche professionalità nel campo della medicina interna, della chirurgia generale, della pediatria, della ostetricia e ginecologia, nonché delle specialità medico-chirurgiche. A tale scopo, lo Studente dovrà svolgere attività formative professionalizzanti frequentando le strutture assistenziali identificate dal CCLM e nei periodi dallo stesso definiti, per un numero complessivo di almeno 60 CFU. All'interno di tali 60 CFU, a richiesta dello studente che abbia superato tutti gli esami fino al IV anno compreso, sono previsti 15 CFU di tirocinio valutativo ai fini dell'esame di Stato.

Il tirocinio obbligatorio è una forma di attività didattica tutoriale che comporta per lo Studente l'esecuzione di attività pratiche con ampi gradi di autonomia, a simulazione dell'attività svolta a livello professionale.

In ogni fase del tirocinio obbligatorio 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 l'attività di tirocinio obbligatorio sono le stesse previste per la Didattica tutoriale svolta nell'ambito dei corsi di insegnamento.

La competenza clinica acquisita con le attività formative professionalizzanti è sottoposta a valutazione nell'ambito dell'attribuzione del voto dell'esame finale del corso che ha organizzato le rispettive attività formative professionalizzanti.

Il CCLM può identificare strutture assistenziali non universitarie presso le quali può essere condotto, in parte o integralmente, il tirocinio, dopo valutazione ed accreditamento della loro adeguatezza didattica da parte della CTP.

### **- Moduli di Lingua inglese**

Il CCLM prevede l'erogazione di moduli di lingua inglese per consentire agli Studenti di acquisire le abilità linguistiche necessarie per leggere e comprendere il contenuto di lavori scientifici su argomenti biomedici e per comunicare con i pazienti e con il personale sanitario nei paesi anglofoni. In aggiunta il CCLM può offrire agli Studenti la disponibilità di un laboratorio linguistico dotato di materiale didattico interattivo adeguato a conseguire gli stessi obiettivi.

Il CCLM affida lo svolgimento di tali moduli ad un Professore di ruolo o Ricercatore (anche di settore scientifico-disciplinare L-LIN/12). In alternativa, il CCLM dispone la stipula di un contratto, di norma con un esperto di discipline bio-mediche di lingua-madre inglese.

### **- Preparazione della Tesi di Laurea**

Lo Studente ha a disposizione **18 CFU** da dedicare alla preparazione della Tesi di Laurea e della prova finale di esame. Il presente Regolamento esplicita le norme che il CCLM prevede per la conduzione del lavoro di tesi (*punti 13 e 14*).

## **5. Procedure per l'attribuzione dei compiti didattici**

Ai fini della programmazione didattica, il Consiglio di Facoltà, su proposta del CCLM:

1. definisce la propria finalità formativa secondo gli obiettivi generali descritti dal profilo professionale del Laureato specialista in Medicina e Chirurgia, applicandoli alla situazione e alle necessità locali così da utilizzare nel modo più efficace le proprie risorse didattiche e scientifiche.
2. approva il curriculum degli studi dei singoli CCLM, coerente con le proprie finalità, ottenuto aggregando – in un numero massimo di 36 corsi – gli obiettivi formativi specifici ed essenziali (*“core curriculum”*) derivanti dagli ambiti disciplinari propri della classe.
3. ratifica – nel rispetto delle competenze individuali – l'attribuzione ai singoli docenti dei compiti didattici necessari al conseguimento degli obiettivi formativi del *“core curriculum”*, fermo restando che l'attribuzione di compiti didattici individuali ai Docenti non identifica titolarità disciplinari di corsi d'insegnamento

## **6. Consiglio di Corso di Laurea Magistrale e suoi Organi**

Sono organi del CCLM il Presidente, il Vicepresidente e la Commissione Tecnica di Programmazione didattico-pedagogica.

Fanno parte del Consiglio di Corso di Laurea:

- a) i professori di ruolo che vi afferiscono;
- b) i ricercatori ed equiparati ai sensi del DPR 382/1980 e 341/1990 che svolgono, a seguito di delibera del Consiglio, attività didattica nel Corso di Laurea;

quanti ricoprono per contratto corsi di insegnamento e i lettori di lingue afferenti al Corso di Laurea;

c) i rappresentanti degli studenti iscritti nel Corso di Laurea. Per gli eligendi e i collegi elettorali valgono le regole riportate nel Regolamento di Facoltà.

I componenti del Consiglio di cui alle lettere “a-b” concorrono a formare il numero legale.

Le delibere riguardanti le persone dei docenti vengono assunte in seduta ristretta alla/e fascia/e interessata/e.

Il Consiglio di Corso di Laurea è presieduto dal Presidente. Questi è eletto dal CCLM tra i professori di ruolo, e resta in carica per tre anni accademici. L'elettorato attivo è riservato ai Professori e Ricercatori componenti il Consiglio di Corso di Laurea. Il Presidente coordina le attività del Corso di Laurea, convoca e presiede il Consiglio e la Commissione Tecnica di Programmazione didattico-pedagogica, e rappresenta il Corso di Laurea nei consessi accademici ed all'esterno, nel rispetto dei deliberati del Consiglio.

Il CCLM elegge, con le stesse modalità del comma precedente, un Vicepresidente, scelto tra i docenti di ruolo. Egli coadiuva il Presidente in tutte le sue funzioni e ne assume i compiti in caso di impedimento. Il Vicepresidente resta in carica per il mandato del Presidente.

Il Presidente convoca il Consiglio di norma almeno dieci giorni prima della seduta, attraverso comunicazione scritta e, ove possibile, per posta elettronica indirizzata ai membri del Consiglio nella sede abituale di lavoro. La convocazione deve indicare data, ora e sede della seduta, nonché l'ordine del giorno. Il Presidente convoca inoltre il Consiglio in seduta straordinaria su richiesta di almeno la metà dei componenti della CTP o di almeno il 20% dei componenti del Consiglio.

Il funzionamento del CCLM è conforme a quanto disposto dal Regolamento di Facoltà.

Il CCLM, su mandato del Consiglio di Facoltà, istituisce una Commissione Tecnica di Programmazione didattico-pedagogica (CTP).

La CTP è presieduta dal Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale ed è costituita da Docenti e, se necessario, da altri professionisti qualificati, scelti in base alle loro competenze tecniche specifiche in ambito didattico e pedagogico, in relazione alle necessità formative e alle risorse del CdL.

La Commissione Tecnica di Programmazione didattico-pedagogica (CTP) è composta dal Presidente e dal Vicepresidente del Consiglio di Corso di Laurea, dai Coordinatori Didattici di Semestre, e da un rappresentante degli studenti, eletti dal Consiglio di Corso di Laurea. Il Presidente può integrare la CTP con non oltre tre membri, ai quali possono essere attribuite specifiche deleghe.

La CTP resta in carica per tre anni accademici, corrispondenti a quelli del Presidente.

La mancata partecipazione agli incontri della CTP per tre volte consecutive senza aver addotto giustificazione scritta, o per cinque volte consecutive anche con giustificazione, implica la decadenza automatica dalla CTP per i membri designati dal Presidente e

per il rappresentante degli studenti, e dalla CTP e dalla carica di Coordinatore Didattico di Semestre per i Coordinatori di Semestre.

La CTP, consultati i Coordinatori dei Corsi ed i Docenti dei settori scientifico-disciplinari afferenti agli ambiti disciplinari della classe, esercita le seguenti funzioni istruttorie nei confronti del CCLM, o deliberative su specifico mandato dello stesso:

- 1) identifica gli obiettivi formativi del “core curriculum” ed attribuisce loro i crediti formativi, in base all’impegno temporale complessivo richiesto agli Studenti per il loro conseguimento;
- 2) aggrega gli obiettivi formativi nei corsi di insegnamento che risultano funzionali alle finalità formative del CCLM;
- 3) propone con il consenso degli interessati, le afferenze ai Corsi di insegnamento dei Professori e dei Ricercatori, tenendo conto delle necessità didattiche del CCLM, delle appartenenze dei docenti ai settori scientifico-disciplinari, delle loro propensioni e del carico didattico individuale;
- 4) pianifica con i Coordinatori e di concerto con i Docenti l’assegnazione ai Professori e ai Ricercatori dei compiti didattici specifici, finalizzati al conseguimento degli obiettivi formativi di ciascun Corso, garantendo nello stesso tempo l’efficacia formativa e il rispetto delle competenze individuali;
- 5) individua con i Docenti le metodologie didattiche adeguate al conseguimento dei singoli obiettivi didattico-formativi;
- 6) organizza l’offerta di attività didattiche elettive e ne propone al CCLM l’attivazione.

La CTP, inoltre:

- discute con i docenti la modalità di preparazione delle prove - formative e certificative - di valutazione dell’apprendimento, coerentemente con gli obiettivi formativi prefissati;
- organizza il monitoraggio permanente di tutte le attività didattiche con la valutazione di qualità dei loro risultati, anche attraverso le valutazioni ufficialmente espresse dagli studenti;
- promuove iniziative di aggiornamento didattico e pedagogico dei docenti, d’intesa con l’Osservatorio Didattico Permanente di Facoltà;
- organizza un servizio permanente di tutoraggio degli studenti, al fine di facilitarne la progressione negli studi.

Al termine di ogni anno accademico la CTP è tenuta a presentare al CCLM una relazione scritta sulle attività svolte.

Le funzioni svolte dai componenti della CTP sono riconosciute come compiti istituzionali e pertanto certificate dalle Autorità accademiche come attività inerenti alla didattica.

I Coordinatori Didattici di Semestre sono designati dal CCLM e convocano i Coordinatori Didattici di Corso Integrato ed una rappresentanza degli studenti del proprio semestre con funzioni organizzative e di proposta per la Commissione Tecnica di Programmazione didattico-pedagogica.

Il CCLM o la CTP possono insediare Commissioni Didattiche definendone finalità, compiti e scadenze. La designazione dei componenti di dette Commissioni è fondata su criteri di competenza specifica e di rappresentatività. La mancata partecipazione agli

incontri delle Commissioni per tre volte consecutive senza aver addotto giustificazione scritta, o per cinque volte consecutive anche con giustificazione, implica la decadenza automatica.

## 7. Tutorato

Si definiscono tre distinte figure di Tutore:

a) la prima è quella del "consigliere" e cioè del Docente al quale il singolo Studente può rivolgersi per avere suggerimenti e consigli inerenti la sua carriera scolastica. Il Tutore al quale lo Studente viene affidato dal CCLM è lo stesso per tutta la durata degli Studi o per parte di essa. Tutti i Docenti e Ricercatori del Corso di Laurea sono tenuti a rendersi disponibili per svolgere le mansioni di Tutore.

b) la seconda figura è quella del Docente-Tutore al quale un piccolo numero di Studenti è affidato per lo svolgimento delle attività didattiche tutoriali (vedi) previste nel Documento di Programmazione Didattica. Questa attività tutoriale configura un vero e proprio compito didattico. Ogni Docente-Tutore è tenuto a coordinare le proprie funzioni con le attività didattiche dei corsi di insegnamento che ne condividono gli obiettivi formativi e può essere impegnato anche nella preparazione dei materiali da utilizzare nella didattica tutoriale.

c) la terza figura è quella del Tutore Valutatore, il docente tutore - cioè - che segue lo studente nel tirocinio valutativo che si svolge per un impegno corrispondente a 15 CFU accessibili agli studenti che abbiano completato il IV anno di corso ai fini dell'esame di abilitazione. Tale figura ha il compito di valutare lo studente, seguendolo durante lo svolgimento delle attività.

## 8. Obbligo di frequenza

Lo Studente è tenuto a frequentare le attività didattiche formali, non formali e professionalizzanti del CLMMC per un numero massimo di 5500 ore.

La frequenza viene verificata dai Docenti dei Corsi Integrati, che ne sono responsabili, adottando le modalità di accertamento stabilite dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale, su indicazione della CTP.

L'attestazione di frequenza alle attività didattiche obbligatorie di un Corso di insegnamento è necessaria allo Studente per sostenere il relativo esame.

Lo Studente che non abbia ottenuto l'attestazione di frequenza ad almeno il 67% delle ore previste per ciascun Corso ufficiale di un determinato anno, non può sostenere il relativo esame.

Per quanto attiene la frequenza degli studenti non iscritti al CLM in Medicina della nostra Facoltà, e frequentanti fino a due Corsi Integrati "ex art. 6" soprattutto nei primi due anni di Corso, è consentito ai richiedenti frequentare i corsi senza limitazione preventiva di numero, fatti salvi i limiti strutturali delle Aule e dei Laboratori utilizzati. Analogamente a quanto previsto per gli studenti iscritti, i richiedenti frequenteranno presso il Corso di Laurea Magistrale ("A"- "B"- "C"- "D") del Polo Policlinico in base alla lettera di inizio del cognome fatta salva diversa, eventuale, deliberazione nel merito ad opera dei singoli CCL.

Per gravi documentati motivi di salute può essere concesso recupero delle presenze mancanti nel corso dell'anno accademico immediatamente successivo.

## 9. Apprendimento autonomo

Il Corso di Laurea garantisce agli Studenti la disponibilità di un numero di ore mediamente non inferiore alla metà di quelle previste per il raggiungimento dei 360 CFU utili al conseguimento del titolo completamente libere da attività didattiche condotte alla presenza dei Docenti, onde consentire loro di dedicarsi all'apprendimento autonomo e guidato.

Le ore riservate all'apprendimento sono dedicate:

- All'utilizzazione individuale, o nell'ambito di piccoli gruppi, in modo autonomo o dietro indicazione dei Docenti, dei sussidi didattici messi a disposizione dal Corso di Laurea per l'auto-apprendimento e per l'auto-valutazione, al fine di conseguire gli obiettivi formativi prefissi. I sussidi didattici (testi, simulatori, manichini, audiovisivi, programmi per computer, etc.) saranno collocati, nei limiti del possibile, in spazi gestiti da Personale della Facoltà;
- all'internato presso strutture universitarie scelte dallo Studente, inteso a conseguire particolari obiettivi formativi.
- allo studio personale, per la preparazione degli esami.

## 10. Programmazione didattica

Le attività didattiche di tutti gli anni di corso hanno inizio durante la prima settimana di ottobre. L'iscrizione a ciascuno degli anni di corso deve avvenire entro il 1 ottobre.

Prima dell'inizio dell'anno accademico con adeguato anticipo sulla data di inizio dei corsi il CCLM approva e pubblica il documento di Programmazione Didattica predisposto dal Presidente, coadiuvato dalla CTP, nel quale vengono definiti:

1. il piano degli studi del Corso di Laurea
2. le sedi delle attività formative professionalizzanti e del tirocinio post-laurea
3. le attività didattiche elettive
4. il calendario delle attività didattiche e degli appelli di esame
5. i programmi dei singoli Corsi
6. i compiti didattici attribuiti a Docenti e Tutori

Il CCLM in Medicina e Chirurgia propone al Consiglio di Facoltà l'utilizzazione delle risorse finanziarie, con particolare riferimento alla destinazione ed alla modalità di copertura dei ruoli di Professore e di Ricercatore.

## 11. Passaggio agli anni successivi

E' consentito il passaggio da un anno al successivo a prescindere dal numero di esami sostenuti. Peraltro la possibilità di sostenere gli esami per gli anni successivi è determinata dalle regole di cui alla tabella che segue:

<i>Per sostenere gli esami del</i>	<i>occorre aver superato</i>
<b>II anno</b>	<b>2 esami del primo anno</b>
III anno	Tutti gli esami del primo anno
<b>IV anno</b>	<b>Tutti gli esami dei primi due anni e 1 esame del III anno</b>
V anno	Tutti gli esami dei primi tre anni
<b>VI anno</b>	<b>Tutti gli esami dei primi quattro anni e 2 esami del V anno</b>

Dato che la verifica del rispetto della propedeuticità viene - generalmente - effettuata nel momento in cui si richiede un certificato degli esami sostenuti o nel momento in cui si chiede di sostenere l'esame di laurea, è interesse, oltre che responsabilità, dello studente il rispetto delle norme sopra riportate.

### Propedeuticità culturali

<i>Per sostenere l'esame di</i>	<i>occorre avere superato l'esame di</i>
Biochimica	Chimica e Propedeutica Biochimica
Anatomia Umana	Istologia ed Embriologia
Fisiologia Umana	Biologia e Genetica
Patologia e Fisiopatologia Generale	Fisiologia Umana
Patologia Integrata I, Patologia Integrata II, Patologia Integrata III, Anatomia Patologica	Patologia e Fisiopatologia Generale

Eventuali ulteriori propedeuticità potranno essere definite e consigliate dal competente Consiglio della Struttura didattica (**vedere pagina 125 punto 3**).

La sospensione della frequenza per un numero di anni superiore a sei impone l'iscrizione ad un anno di corso deliberato dal competente Consiglio della Struttura didattica, sia per gli studenti a

tempo pieno che per quelli a tempo parziale.

## **12. Decadenza e termine di conseguimento del titolo di studio**

Gli studenti fuori corso iscritti a Corsi di studio di vecchio ordinamento decadono dalla qualità di studente se non sostengono esami per otto anni accademici consecutivi, sia per gli studenti a tempo pieno che per quelli a tempo parziale.

Gli studenti fuori corso iscritti a tempo pieno o a tempo parziale a Corsi di studio di Ordinamento ex D.M. 509/99 e D.M. 270/04 devono superare le prove mancanti al completamento della propria carriera universitaria entro un termine pari al doppio della durata normale del Corso di studio, se non altrimenti stabilito dai regolamenti didattici di Facoltà [esempio per studente a tempo pieno : uno studente iscritto ad un Corso di laurea magistrale deve superare le prove previste dal suo corso entro 6 anni (durata legale del Corso) + 12 (il doppio della durata legale) quindi entro 18 anni complessivi].

## **13. Verifica dell'apprendimento**

Il CCLM, su indicazione della CTP, stabilisce le tipologie ed il numero delle prove di esame necessarie per valutare l'apprendimento degli Studenti nonché, su proposta dei Coordinatori dei Corsi, la composizione delle relative Commissioni.

Il numero complessivo degli esami curriculari non può superare quello dei corsi ufficiali stabiliti dall'ordinamento e non deve comunque superare il numero di 36 nei sei anni di corso.

La verifica dell'apprendimento può avvenire attraverso valutazioni formative e valutazioni certificative.

### **Valutazioni formative**

Le prove *in itinere* sono intese a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e d'insegnamento nei confronti di contenuti determinati:

- le prove *in itinere* non idoneative, quando attuate, non hanno valore certificativo, non sono obbligatorie (per lo studente) e non esonerano lo studente dal presentare tutta la materia del Corso Integrato in sede di esame, avendo come unico scopo quello di aiutarlo nel controllare lo stato della sua preparazione.
- le prove *in itinere* idoneative (idoneità), poste alla fine di uno dei Semestri del Corso, possono essere sostenute facoltativamente dallo studente. In esse viene accertata la preparazione relativa al programma svolto nel semestre stesso; l'esito viene annotato su apposito libretto-diario con votazione in trentesimi e, qualora superato, non dà luogo

a nuovo accertamento in sede di esame. Lo studente è comunque tenuto a dimostrare in sede di esame la conoscenza degli argomenti del colloquio tramite richiami o riferimenti.

### **Valutazioni certificative**

Le valutazioni certificative (esami di profitto) sono invece finalizzate a valutare, e quantificare con un voto, il conseguimento degli obiettivi dei corsi, certificando il grado di preparazione individuale degli Studenti.

Gli esami di profitto possono essere effettuati esclusivamente nei periodi a ciò dedicati e denominati sessioni d'esame.

I momenti di verifica non possono coincidere con i periodi nei quali si svolgono le attività ufficiali, né con altri che comunque possano limitare la partecipazione degli Studenti a tali attività.

### **Sessioni d'esame:**

- **I° Semestre:** la sessione ordinaria è fissata al termine del ciclo didattico corrispondente (Gennaio-Febbraio), le sessioni di recupero nei mesi di Giugno, Luglio e Settembre.
- **II° Semestre:** la sessione ordinaria è fissata al termine del ciclo didattico corrispondente (Giugno/Luglio), le sessioni di recupero nei mesi di Settembre e Gennaio dell'anno successivo.

Eventuali sessioni straordinarie (in periodo pre festività natalizie e pasquali), possono essere istituite su delibera dei competenti Consigli, in ogni caso al di fuori dei periodi di attività didattica.

In ogni sessione sono definite le date di inizio degli appelli, distanziate di almeno due settimane. Il numero degli appelli è fissato in almeno due per ogni sessione di esame.

Per gli Studenti fuori corso, possono essere istituiti ulteriori appelli d'esame straordinari. Lo studente è iscritto "**fuori corso**" qualora abbia frequentato il corso di studi per la sua intera durata senza tuttavia aver conseguito il titolo accademico o senza aver superato tutti gli esami necessari per l'ammissione all'esame finale.

Il calendario degli esami sarà affisso, con adeguato anticipo, presso le bacheche delle segreterie dei Coordinatori dei Corsi Integrati e sulla pagina WEB dei CLM.

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

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).**

## 14. Attività formative per la preparazione della prova finale

Lo Studente ha a disposizione **18** crediti finalizzati alla preparazione della tesi di laurea presso strutture universitarie cliniche o di base. Tale attività dello Studente, definita "Internato di Laurea", dovrà essere svolta al di fuori dell'orario dedicato alle attività didattiche ufficiali, non dovrà sovrapporsi a quelle a scelta dello studente (ADE) e dovrà essere richiesto, di norma, nel mese di dicembre del IV/V anno.

Lo Studente che intenda svolgere l'internato ai fini della tesi di Laurea in una determinata struttura deve presentare al Direttore della stessa una formale richiesta corredata del proprio curriculum (elenco degli esami sostenuti e voti conseguiti in ciascuno di essi, elenco delle attività opzionali seguite, *stages* in laboratori o cliniche o qualsiasi altra attività compiuta ai fini della formazione).

Il Direttore della struttura, sentiti i Docenti afferenti alla stessa e verificata la disponibilità di posti, accoglie la richiesta ed affida ad un Tutore, eventualmente indicato dallo Studente, la responsabilità del controllo e della certificazione delle attività svolte dallo Studente stesso nella struttura.

L'internato all'estero può, su richiesta, essere computato ai fini del tirocinio per la preparazione della tesi.

## 15. Esame di Laurea

L'esame di Laurea verte sulla discussione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore; può essere prevista la figura di un docente correlatore e/o di un secondo relatore.

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. aver ottenuto, complessivamente, **360** CFU articolati in 6 anni di corso.
3. aver consegnato:
  - a. alla Segreteria Amministrativa Studenti domanda al Rettore e i documenti richiesti dall'Ateneo, nei tempi previsti dalla stessa Segreteria Amministrativa;
  - b. al Personale preposto della Presidenza di Facoltà:
    1. dichiarazione dell'avvenuta consegna della Tesi e della domanda di Laurea in Segreteria Amministrativa;
    2. stampa *INFOSTUD* esami sostenuti con relativa votazione;
    3. attestazione coinvolgimento in programmi di Scambio Internazionale con indicazione durata;
    4. certificato/i Progress Test (solo se il risultato è stato superiore a quello medio di Facoltà per l'anno di riferimento).

L'esame di Laurea generalmente si svolge nei seguenti periodi:

**I sessione (ESTIVA):** GIUGNO, LUGLIO, SETTEMBRE;

**II sessione (AUTUNNALE):** OTTOBRE, NOVEMBRE;

**III sessione (INVERNALE):** GENNAIO

Può essere prevista un'**ulteriore sessione nel mese di MARZO** (in questo caso gli studenti sono tenuti al pagamento della prima rata di tasse universitarie come previsto dal Manifesto degli Studi)

A decorrere dall'a.a. 2011/2012, a determinare il voto di laurea, espresso in centodecimi, contribuiscono in modo indicativo i seguenti parametri:

**a)** la media non ponderata dei voti conseguiti negli esami curriculari, espressa in centodecimi;

**b)** i punti attribuiti dalla Commissione di Laurea in sede di discussione della tesi, fino ad un massimo di 7 punti:

1. Tipologia della ricerca (studio sperimentale; presentazione di casistica; case report; studio compilativo): punteggio massimo 4 punti; il carattere sperimentale della tesi di laurea, che sarà insindacabilmente giudicato dalla commissione, deve essere supportato dalle caratteristiche di originalità e/o innovatività dello studio condotto, oltre che dal rispetto della metodologia scientifica adottata, che deve originare da conclusioni basate su evidenze originali scientificamente valide. (Possono essere considerate "sperimentali" anche rassegne meta-analitiche, e analisi retrospettive delle casistiche di studi pluricentrici e di ampi database);
2. Qualità della presentazione: punteggio massimo 1 punto;
3. Padronanza dell'argomento: punteggio massimo 1 punto;
4. Abilità nella discussione: punteggio massimo 1 punto.

**c)** i punti attribuiti per la durata del corso (in corso/fuori corso): punteggio massimo 3 punti\*;

**d)** i punti per le lodi ottenute negli esami di profitto (almeno 3/6 lodi): punteggio massimo 2 punti;

**e)** i punti per coinvolgimento in programmi di scambio internazionale (n. mesi: 3/6): punteggio massimo 2 punti;

\*tale attribuzione di punteggio (quella cioè riservata a chi consegue titolo in corso) non si applica agli studenti che hanno optato per regime part-time

### Tabella esemplificativa - Attribuzione punteggio voto di Laurea –

Tipologia della Ricerca (studio sperimentale; presentazione di casistica; <i>case report</i> ; studio compilativo)		massimo 4 punti	7
Qualità della presentazione		massimo 1 punto	
Padronanza dell'argomento		massimo 1 punto	
Abilità nella discussione		massimo 1 punto	
<b>Durata del corso</b>			
	Laurea in I sessione	Punti 3	3
	Laurea in II sessione	Punti 2	
	Laurea in III sessione	Punti 1	
<b>Lodi*</b>			
	≥6	Punti 2	2
	≥3	Punti 1	
<b>Coinvolgimento in Programmi di Scambio Internazionale (es. Erasmus)</b>			
	Numero mesi ≥6	Punti 2	2
	Numero mesi ≥3	Punti 1	
<b>Totale</b>			<b>14</b>

\* Il risultato ottenuto al Progress Test, se superiore a quello medio di Facoltà, è equiparato ad una lode.

Il voto complessivo, determinato dalla somma dei punteggi previsti dalle voci "a - e" viene arrotondato per eccesso o per difetto al numero intero più vicino.

La lode può essere attribuita al voto di laurea, con parere unanime della Commissione, ai candidati che conseguano un punteggio finale  $\geq 113$ .

L'utilizzazione di eventuali mezzi tecnici quali diapositive, lucidi, presentazioni in PPT etc., in numero non superiore a 10 schermate, dovrà intendersi come ausilio per il laureando a supporto di una migliore comprensione dell'esposizione, pertanto non dovrà contenere parti prettamente discorsive, ma unicamente grafici-figure-tabelle, etc.

## 16. Riconoscimento degli studi compiuti presso altre sedi o altri Corsi di studio

Gli studi compiuti presso corsi di laurea in Medicina e Chirurgia di altre sedi universitarie della Unione Europea nonché i crediti in queste conseguiti sono integralmente riconosciuti con delibera del CCLM, previo esame del curriculum trasmesso dalla Università di origine e dei programmi dei corsi in quella Università accreditati.

Per il riconoscimento degli studi compiuti presso Corsi di laurea in Medicina di paesi extra-comunitari, il CCLM affida l'incarico ad un' apposita Commissione di esaminare il curriculum ed i programmi degli esami superati nel paese d'origine.

Sentito il parere della Commissione, il CCLM riconosce la congruità dei crediti acquisiti e ne delibera la convalida.

I crediti conseguiti da uno Studente che si trasferisca al CLMMC da altro Corso di Laurea della stessa o di altra Università possono essere riconosciuti dopo un giudizio di congruità, espresso dall'apposita Commissione, con gli obiettivi formativi di uno o più insegnamenti compresi nell'ordinamento didattico del CLMMC.

- **Dai corsi di Diploma Universitario e Corsi di Laurea triennali**

Agli studenti iscritti al Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, ed iscritti o diplomati nei Corsi di Diploma Universitario o nei Corsi di Laurea Triennali di I Livello, di norma non può essere convalidato alcun esame sostenuto, ma eventualmente possono essere riconosciuti parte dei CFU conseguiti.

• **Convalida esami ed abbreviazioni di Corso - Studenti iscritti ad altre Facoltà**

La sottostante delibera è valida per gli Studenti che avranno superato l'esame di ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia e che chiederanno la convalida di esami sostenuti presso altri Corsi di Laurea/Facoltà del nostro Ateneo. Le tabelle di seguito riportate, *a scopo puramente esemplificativo*, sono valide per gli studenti che, iscritti o laureati in altri Corsi di Laurea, chiedano una convalida e/o abbreviazione di corso.

Agli esami convalidati verrà mantenuta la stessa votazione e, in caso di più esami convalidabili, sarà effettuata la media dei voti.

Gli studenti, per poter essere ammessi al secondo anno di corso, devono aver superato almeno la metà degli esami previsti nel piano degli studi per il primo anno.

Nel caso di ammissione al secondo anno di corso gli studenti sono obbligati ad ottenere le frequenze dei corsi mancanti fino al raggiungimento del minimo del 67% delle frequenze.

Dopo avere deliberato il riconoscimento di un definito numero di crediti, il CCLM dispone per l'iscrizione regolare dello Studente ad uno dei sei anni di corso, adottando il criterio stabilito per il passaggio agli anni successivi.

L'iscrizione ad un determinato anno di corso è, comunque, subordinata alla effettiva disponibilità di posti debitamente verificata dalla Segreteria Amministrativa Studenti.

**Tabelle puramente Esemplificative per la convalida di esami e per abbreviazioni di Corso**

(Si precisa che le tabelle sono a scopo esemplificativo, pertanto suscettibili di eventuale variazione da parte degli Organi a ciò deputati)

➤ **Dal Corso di Laurea in Scienze Biologiche (laurea di 1° livello - triennale):**

Esami sostenuti al CL <i>in Scienze Biologiche</i>	<i>Esami/CFU parzialmente/interamente riconosciuti per i CLM in Medicina e Chirurgia</i>
Biologia cellulare e Istologia (9 CFU) + Biologia dello sviluppo (9 CFU)	Istologia ed Embriologia - 5 CFU - Obbligo di sostenere l'esame con debito formativo di 3 CFU per i contenuti di Embriologia Umana (2 CFU) ed Istologia Umana (1 CFU)
Biologia cellulare ed istologia (9 CFU)	Istologia ed Embriologia - 5 CFU - Obbligo di sostenere l'esame con debito formativo di 3 CFU per i contenuti di Embriologia Umana (2 CFU) ed Istologia Umana (1 CFU)
Fisica (9 CFU)	<b>Fisica Medica (6 CFU)</b>
Chimica generale e inorganica (9 CFU)	<b>Chimica e propedeutica biochimica (9 CFU)</b>
Chimica generale e inorganica e Chimica Organica (9 CFU)	<b>Chimica e propedeutica biochimica (9 CFU)</b>
Biologia cellulare ed istologia (9 CFU) + Genetica (9 CFU)	<b>Biologia e Genetica (12 CFU)</b>
Genetica (9 CFU)	Biologia e Genetica 6 CFU con l'obbligo di sostenere l'esame con debito formativo di 6 CFU per i contenuti di Biologia
Biologia cellulare ed istologia (9 CFU)	Biologia e Genetica 6 CFU con l'obbligo di sostenere l'esame con debito formativo di 6 CFU per i contenuti di Genetica
Biologia Molecolare (9 CFU)	Biochimica 3 CFU con l'obbligo di frequentare e sostenere l'esame con debito formativo di 11 CFU per i contenuti di Chimica Biologica
Chimica Biologica (9 CFU)	Biochimica 11 CFU con l'obbligo di sostenere l'esame con debito formativo di 3 CFU per i contenuti di Biologia Molecolare
Biologia Molecolare (9 CFU) + Chimica Biologica (9 CFU)	<b>Biochimica (14 CFU)</b>
Inglese (3 CFU)	MMS di Base per 2 cfu

Calcolo, Biostatistica e Metodi informatici per la biologia del I anno (12 CFU)	Idoneità - Metodologia medico-scientifica di base (I) Si riconoscono i CFU di Statistica Medica ed Informatica; obbligo di frequentare e sostenere l' idoneità per i restanti contenuti a seconda dei CCLM.
---	--

➤ **Dal Corso di Laurea Specialistica/Magistrale in Farmacia:**

Esami sostenuti al CLS/CLM in Farmacia	Esami/CFU parzialmente/interamente riconosciuti per i CLM in Medicina e Chirurgia
Fisica (8 CFU)	<b>Fisica Medica - 6 CFU</b>
Chimica Generale ed Inorganica (10 CFU) + Chimica Organica (10 CFU)	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica (9 CFU)</b>
Chimica Generale ed Inorganica (10 CFU)	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica (9 CFU)</b>
Anatomia Umana (8 CFU)	Anatomia Umana (I-II-III) - 10 CFU - Obbligo di frequentare e sostenere la Idoneità di Anatomia Umana II e l'esame finale di Anatomia Umana per 9 CFU con l'esclusione dei contenuti già verificati
Inglese (4 CFU)	MMS di Base e Pre Clinica per 4 cfu

➤ **Dal Corso di Laurea Specialistica/Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutica:**

Esami sostenuti al CLS/CLM in Chimica e Tecnologia Farmaceutica	Esami/CFU parzialmente/interamente riconosciuti per i CLM in Medicina e Chirurgia
Fisica (8 CFU)	<b>Fisica Medica - 6 CFU</b>
Chimica Generale ed Inorganica (9 CFU) + Chimica Organica I e II (9+8 CFU)	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica (9 CFU)</b>
Chimica Generale ed Inorganica del I anno (9 CFU) + Chimica Organica I (9 CFU)	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica (9 CFU)</b>
Chimica Generale ed Inorganica (9 CFU)	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica (9 CFU)</b>
Anatomia Umana (5 CFU)	Anatomia Umana (I-II-III) - 4 CFU - Obbligo di frequentare e sostenere le Idoneità di Anatomia Umana I e II e l'esame finale di Anatomia Umana per 15 CFU con l'esclusione dei contenuti già verificati
Inglese (4 CFU)	MMS di Base e Pre Clinica per 4 cfu

➤ **Dal Corso di Laurea in Biotecnologie (laurea di 1° livello triennale):**

Esami sostenuti al CL in Biotecnologie	Esami/CFU parzialmente/interamente riconosciuti per i CLM in Medicina e Chirurgia
Fisica (6 CFU) + Fisica applicata del II anno (5 CFU)	<b>Fisica Medica - 6 CFU</b>
Fisica (5 CFU)	<b>Fisica Medica - 6 CFU</b>
Fisica applicata (5 CFU)	<b>Fisica Medica - 6 CFU</b>
Biologia Cellulare (9 CFU) + Genetica (9 CFU)	<b>Biologia e Genetica (12 CFU)</b>
Genetica (9 CFU)	<b>Biologia e Genetica 6 CFU con l'obbligo di sostenere l'esame con debito formativo di 6 CFU per i contenuti di Biologia</b>
Biologia Cellulare (9 CFU)	<b>Biologia e Genetica 6 CFU con l'obbligo di sostenere l'esame con debito formativo di 6 CFU per i contenuti di Genetica</b>
Anatomia e Fisiologia Umane (6 CFU)	<b>Anatomia Umana (I-II-III) - 4 CFU - Obbligo di frequentare e sostenere le Idoneità di Anatomia Umana I e II e l'esame finale di Anatomia Umana per 15 CFU con l'esclusione dei contenuti già verificati</b>
Chimica Generale ed Inorganica (6 CFU) + Chimica Organica I (9CFU)	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica - 9 CFU</b>
Microbiologia Generale, biotecnologie microbiche ed elementi di microbiologia medica I (12 CFU)	Microbiologia 4 CFU con l'obbligo di sostenere l'esame con debito formativo di 2 CFU per i contenuti di Parassitologia e di 1 CFU per i contenuti di Virologia
Bioetica ed aspetti economici legislativi (4 CFU)	Idoneità - Metodologia medico-scientifica di base (I) Si riconoscono i CFU di Bioetica; obbligo di frequentare e sostenere l' idoneità per i restanti contenuti a seconda dei CCLM
Biochimica e Biotecnologie Biochimiche (12)	<b>Biochimica (14 CFU)</b>
Inglese (5 CFU)	MMS di Base e Pre Clinica per 5 cfu

➤ **Dal Corso di Laurea in Chimica:**

Esami sostenuti al CL in Chimica	Esami/CFU parzialmente/interamente riconosciuti per i CLM in Medicina e Chirurgia
Chimica Generale ed inorganica con laboratorio (13 CFU) + Chimica Organica I e II (9+9 CFU)	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica - 9 CFU</b>
Chimica Generale ed inorganica con laboratorio (13 CFU)	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica - 9 CFU</b>
Chimica inorganica I e II (6+9 CFU)	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica - 9 CFU</b>
Fisica I e II (9+9 CFU)	<b>Fisica Medica - 6 CFU</b>
Inglese (3 CFU)	MMS di Base per 2 cfu



➤ **Dal Corso di Laurea Specialistica/Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria:**

Esami sostenuti al CLS/CLM in Odontoiatria e Protesi Dentaria	Esami/CFU parzialmente/interamente riconosciuti per i CLM in Medicina e Chirurgia
Anatomia Umana Normale (10 CFU)	Anatomia Umana (I-II-III) - 12 CFU - Obbligo di frequentare e sostenere le Idoneità di Anatomia Umana I e II e l'esame finale di Anatomia Umana per 7 CFU con l'esclusione dei contenuti già verificati
Fisiologia (10 CFU)	Fisiologia (I-II-III) - 5 CFU - Obbligo di frequentare e sostenere le Idoneità di Fisiologia I e II e l'esame finale di Fisiologia per 8 CFU con l'esclusione dei contenuti già verificati
Biologia e Genetica (10 CFU)	Biologia e Genetica -5 CFU - Obbligo di frequentare e sostenere l'esame finale di Biologia e Genetica per 8 CFU con l'esclusione dei contenuti già verificati
Fisica Medica (6 CFU)	<b>Fisica Medica - 6 CFU</b>
Chimica Medica (7 CFU) + 2 CFU per ADE: Calcolo Stechiometrico	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica (9 CFU)</b>
Istologia (7 CFU) + 1 o 2 CFU per ADE: Applicazioni biotecnologiche e cliniche dell'istologia	<b>Istologia ed Embriologia (8 CFU)</b>
Biochimica e Biologia Molecolare (7 CFU)	Biochimica per 8 (CFU) con riconoscimento frequenze/idoneità Biochimica uno e obbligo di frequentare Biochimica II e sostenere l'esame finale di Biochimica per 6 (CFU)
Scienze Comportamentali e Metodologia Scientifica (11 CFU)	Metodologia Medico Scientifica di base (I-II-III) con obbligo di frequentare e sostenere l'idoneità per i contenuti non verificati a seconda dei CCLM
Patologia Generale (7 CFU)	Patologia e Fisiopatologia Generale per 7 CFU con obbligo di frequentare e sostenere l'esame finale per 10 CFU con l'esclusione dei contenuti verificati
Microbiologia e Igiene (relativamente ai soli 7 CFU di Microbiologia)	Microbiologia 5 CFU con l'obbligo di sostenere l'esame con debito formativo di 2 CFU per i contenuti non verificati
Inglese (7 CFU)	Colloquio di Lingua Inglese (I, II, III per 8 CFU)



## **17. Riconoscimento della Laurea in Medicina conseguita presso Università estere**

La laurea in Medicina e Chirurgia conseguita presso Università straniere viene riconosciuta ove esistano accordi bilaterali o convenzioni internazionali che prevedono l'equipollenza del titolo.

In conformità alla disciplina concernente la libera circolazione dei laureati entro l'Unione Europea, le Lauree rilasciate da Atenei dell'Unione saranno riconosciute fatta salva la verifica degli atti che ne attestano la congruità curriculare.

Ove non esistano accordi tra Stati, in base al combinato disposto degli articoli 170 e 332 del T.U. sull'istruzione universitaria, le autorità accademiche possono dichiarare l'equipollenza caso per caso. Ai fini di detto riconoscimento, il CCLM:

- accerta l'autenticità della documentazione prodotta e l'affidabilità della Facoltà di origine, basandosi sulle attestazioni di Organismi centrali specificamente qualificati;
- esamina il curriculum e valuta la congruità, rispetto all'ordinamento didattico vigente, degli obiettivi didattico-formativi, dei programmi di insegnamento e dei crediti a questi attribuiti presso l'Università di origine;
- dispone che di norma vengano comunque superati gli esami clinici finali (ad esempio Medicina interna e Chirurgia Generale II/ III, Pediatria, Ostetricia e Ginecologia, Emergenze medico-chirurgiche, Metodologia medico-scientifica: Igiene e Sanità Pubblica, Metodologia medico-scientifica: Medicina Legale). Deve inoltre essere preparata e discussa la tesi di laurea.

Qualora soltanto una parte dei crediti conseguiti dal laureato straniero venga riconosciuta congrua con l'ordinamento vigente, il CCLM dispone l'iscrizione a uno dei sei anni di corso, in base al criterio stabilito per il passaggio agli anni successivi (vedi punto 11 del presente regolamento).

L'iscrizione ad un determinato anno di corso è comunque condizionata dalla disponibilità di posti nell'ambito del numero programmato precedentemente deliberato dal CCLM.

I tirocini effettuati prima o dopo la laurea nelle sedi estere (comunitarie ed extracomunitarie) non possono essere riconosciuti ai fini dell'ammissione all'Esame di abilitazione professionale.

Per i laureati extracomunitari si richiamano le disposizioni del DPR 31 Agosto 1999, n. 394.

## 18. Riconoscimento degli studi Vecchio Ordinamento (Tab. XVIII pre '86)

Agli studenti degli ordinamenti precedenti e progressivamente disattivati, è assicurata a garanzia del completamento degli studi, l'iscrizione in soprannumero all'ordinamento attualmente attivo (D.M. 270/2004), secondo le tabelle di conversione, con riconoscimento degli esami sostenuti e posizionamento nel relativo anno di corso e correlati obblighi di frequenza.

In subordine gli studenti interessati potranno richiedere ricognizione degli esami superati ed equiparazione secondo la tabella di conversione nell'ordinamento Tab. XVIII/1996 con riconoscimento delle relative frequenze; le prove di esame si dovranno sostenere presso le vigenti Commissioni Uniche, nominate dal Preside, che dovranno verificare il superamento del debito formativo derivante dall'obsolescenza dei contenuti dottrinari dei corsi *illo tempore* seguiti.

In considerazione della disattivazione dei Vecchi Ordinamenti Pre '86 - Tab. XVIII '96, non potranno essere accettate istanze di reintegro dalla decadenza, essendo oggi il titolo normato a livello europeo e necessitando di tutte le garanzie di qualità di formazione della didattica prevista dai nuovi ordinamenti. Pertanto il reintegro sarà possibile solo con iscrizione in soprannumero al Nuovo Ordinamento ed inerente regolamento.

### Tabelle di Conversione

#### ➤ Tabella conversione da Ordinamento pre '86 a Ordinamento D.M. 270/04

Esame	Corso Integrato N.O.D. (ex DM 270/04)	Esami Vecchio Ordinamento
1	Fisica Medica	Fisica Medica
2	Chimica e Propedeutica Biochimica	Chimica e Propedeutica Biochimica
3	Biologia e Genetica	Biologia e Zoologia Generale compresa la genetica e la biologia delle razze
4	Istologia ed Embriologia Umana	Istologia ed Embriologia Generale
5	Biochimica	Chimica Biologica
6	Metodologia Medico-Scientifica di Base	<i>Storia della Medicina; Statistica Sanitaria Psicologia; Epidemiologia</i>
7	Anatomia Umana	Anatomia Umana Normale (biennale)
8	Fisiologia Umana	Fisiologia Umana (biennale)
9	Microbiologia	Microbiologia
10	Metodologia Medico scientifico Clinica	<i>Semeiotica Medica + Semeiotica Chirurgica</i>
11	Immunologia e Immunopatologia	Patologia Generale (biennale) + <i>Immunologia</i>
12	Patologia e Fisiopatologia Generale	
13	Medicina di Laboratorio	
14	Patologia Integrata I	
15	Patologia Integrata II	<i>Patologia Speciale Medica e Metodologia Clinica (biennale) + Patologia Speciale Chirurgica e Propedeutica Clinica (biennale)</i>
16	Patologia Integrata III	
17	Patologia Integrata IV	
18	Patologia Integrata V	
19	Anatomia Patologica e Correlazioni Anatomico-cliniche	
20	Diagnostica per Immagini	Radiologia
21	Malattie del Sistema Nervoso	Clinica Neurologica
22	Farmacologia e Tossicologia	Farmacologia
23	Metodologia medico scientifica integrata	<i>Metodologia Clinica; Igiene</i>
24	Psichiatria e Psicologia Clinica	Clinica Psichiatrica
25	Malattie Apparato Locomotore e Reumatologia	Clinica Ortopedica

26	Dermatologia e Chir. Plastica	Clinica Dermosifilopatica
27	Patologie Organi di Senso	Clin. Otorinolaringoiatrica; Clin. Oculistica; Clin. Odontoiatrica
28	Lingua Inglese (I, II, III, IV, V)	
29	Metodologia medico scientifica: Sanità Pubblica	<i>Programmaz. ed Organizzaz. dei Servizi Sanitari; Medicina del Lavoro</i>
30	Pediatria	Clinica Pediatrica
31	Ginecologia e Ostetricia	Clinica Ostetrica e Ginecologica
32	Metodologia medico scientifica: Medicina Legale	Medicina Legale e delle Assicurazioni
33	Medicina Interna e Chirurgia Generale I	Clinica Medica Generale e Terapia Medica (biennale) Clinica Chirurgica Generale e Terapia Chirurgica (biennale)
34	Medicina Interna e Chirurgia Generale II	
35	Medicina Interna e Chirurgia Generale III	
36	Emergenze Medico-Chirurgiche	<i>Clin. Chirurgica d'Urgenza e Pronto soccorso; Medicina di Pronto soccorso</i>

➤ **Tabella conversione da Ordinamento pre '86 a Ordinamento '97-'98**

Esame	Corso Integrato Ord. '97-'98 (Commissioni Uniche)	Esami riconosciuti Vecchio Ordinamento (pre'86)
1	Chimica e Propedeutica Biochimica	Chimica e Propedeutica Biochimica
2	Fisica e Statistica	Fisica Medica
3	Biologia e Genetica	Biologia e zoologia generale compresa la genetica e la biologia delle razze
4	Istologia ed Embriologia	Istologia ed Embriologia generale
5	Biochimica (C.I.)	Chimica Biologica
6	Anatomia Umana (C.I.)	Anatomia Umana Normale (biennale)
7	Fisiologia, biofisica, psicol. Gen. e Nutrizione	Fisiologia Umana (biennale)
8	Microbiologia	Microbiologia
9	Lingua inglese	
10	Immunologia ed Immunopatologia	<i>Immunologia</i>
11	Scienze Umane (C.I.)	<i>Storia della Medicina</i>
12	Medicina di Laboratorio (C.I.)	<i>Chimica e microscopia clinica</i>
13	Patologia e fisiopatologia gen.	Patologia generale (biennale)
14	Semeiotica e metodologia clinica	<i>Semeiotica medica / Semeiotica chirurgica</i>
15	Patologia sistematica I	Patologia speciale medica e Metodologia Clinica (biennale) Patologia speciale chirurgica e Propedeutica Clinica (biennale)
16	Patologia sistematica II	
17	Patologia sistematica III	
18	Farmacologia (C.I.)	Farmacologia
19	Anatomia Patologica (C.I.)	Colloquio di Anatomia Patologica; Anatomia ed Istologia Patologica
20	Diagnostica per Immagini e radioterapia	Radiologia
21	Malattie del Sistema Nervoso	Clinica Neurologica
22	Psichiatria e Psicologia Clinica	Clinica Psichiatrica
23	Dermatologia e Chirurgia Plastica	Clinica dermosifilopatica
24	Patologia degli Organi di Senso	Clinica otorinolaringoiatrica; Clinica oculistica; Clinica odontoiatrica
25	Malattie dell'Apparato Locomotore e Reumatologia	Clinica ortopedica
26	Geriatrics	<i>Gerontologia e geriatria</i>
27	Pediatria generale e specialistica	Clinica Pediatrica
28	Ginecologia ed Ostetricia	Clinica Ostetrica e Ginecologica
29	Igiene, sanità pubblica e medicina del lavoro	Igiene
30	Emergenze Medico-chirurgiche	<i>Medicina di pronto soccorso/Clin. Chirurgica d'Urgenza e Pronto soccorso</i>
31	Medicina Interna e Chirurgia Generale I	Clinica Medica generale e Terapia Medica (biennale) Clinica Chirurgica generale e Terapia chirurgica (biennale)
32	Medicina Interna e Chirurgia Generale II	
33	Medicina Interna e Chirurgia Generale III	
34	Medicina Legale	Medicina legale e delle assicurazioni

## **19. Valutazione dell'efficienza e dell'efficacia della didattica**

Ciascun Corso di Laurea è sottoposto con frequenza annuale ad una valutazione riguardante:

- l'efficienza organizzativa del Corso di Laurea e delle sue strutture didattiche;
- la qualità e la quantità dei servizi messi a disposizione degli Studenti;
- la facilità di accesso alle informazioni relative ad ogni ambito dell'attività didattica;
- l'efficacia e l'efficienza delle attività didattiche analiticamente considerate, comprese quelle finalizzate a valutare il grado di apprendimento degli Studenti;
- il rispetto da parte dei Docenti delle deliberazioni del CCLM;
- la *performance* didattica dei Docenti nel giudizio degli Studenti;
- la qualità della didattica, con particolare riguardo all'utilizzazione di sussidi didattici informatici e audiovisivi;
- l'organizzazione dell'assistenza tutoriale agli Studenti,
- il rendimento scolastico medio degli Studenti, determinato in base alla regolarità del curriculum ed ai risultati conseguiti nel loro percorso scolastico.

Il CCLM, in accordo con il Nucleo di Valutazione della Facoltà, indica i criteri, definisce le modalità operative, stabilisce e applica gli strumenti più idonei per espletare la valutazione dei parametri sopra elencati ed atti a governare i processi formativi per garantirne il continuo miglioramento, come previsto dai modelli di *Quality Assurance*.

La valutazione dell'impegno e delle attività didattiche espletate dai Docenti viene portata a conoscenza dei singoli Docenti, discussa in CCLM e considerata anche ai fini della distribuzione delle risorse.

Il CCLM programma ed effettua, anche in collaborazione con Corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia di altre sedi, verifiche oggettive e standardizzate delle conoscenze complessivamente acquisite e mantenute dagli Studenti durante il loro percorso di apprendimento (*progress test*). Tali verifiche sono finalizzate esclusivamente alla valutazione della efficacia degli insegnamenti ed alla capacità degli Studenti di mantenere le informazioni ed i modelli razionali acquisiti durante i loro studi.

## **20. Formazione pedagogica del Personale docente**

Il CCLM organizza periodicamente, almeno una volta ogni due anni, iniziative di aggiornamento pedagogico sulle tecniche di pianificazione e sulle metodologie didattiche e valutative per i suoi Docenti di ogni livello. La partecipazione a tali iniziative costituisce titolo per la certificazione dell'impegno didattico dei Docenti e per la valutazione dell'efficienza didattica del Corso di Laurea.

Questa attività è promossa e coordinata dalla Commissione Tecnica di Programmazione didattico-pedagogica (CTP) del CCLM, d'intesa con l'Osservatorio Didattico Permanente di Facoltà.

## 21. Sito web del Corso di Laurea

Il Corso di Laurea predispose un sito *WEB* contenente tutte le informazioni utili agli Studenti ed al Personale docente e cura la massima diffusione del relativo indirizzo (<http://www.farmaciamedicina.uniroma1.it/>).

Nelle pagine *WEB* del Corso di Laurea, aggiornate prima dell'inizio di ogni anno accademico, devono essere comunque disponibili per la consultazione:

- l'Ordinamento Didattico;
- la programmazione didattica contenente il calendario di tutte le attività didattiche programmate, i programmi dei Corsi, le date fissate per gli appelli di esame di ciascun Corso, il luogo e l'orario in cui i singoli Docenti sono disponibili per ricevere gli Studenti;
- il Regolamento;
- eventuali sussidi didattici *on line* per l'auto-apprendimento e l'auto-valutazione.

## 22. Norme transitorie

Gli Studenti già iscritti al Corso di Laurea possono optare per il nuovo Ordinamento.

Per gli Ordinamenti precedenti a quello ex DM 509/99 il CCLM e il Consiglio di Facoltà, per le rispettive competenze, sulla base di precostituite tabelle di equipollenza e della equivalenza ore-crediti, esaminati i curricula degli studenti deliberano le modalità di passaggio dal vecchio al nuovo Ordinamento, incluso il riconoscimento dell'attività clinica svolta.

Tutti gli esami/crediti dell'Ordinamento didattico ex DM 509/99 vengono integralmente riconosciuti in termini di esami e relativi CFU come previsto nel nuovo curriculum del corso di laurea magistrale ex DM 270/04.

I CFU delle attività Didattiche Elettive ex DM 270/04 dei singoli anni di corso vengono riconosciuti agli studenti che abbiano conseguito, per gli stessi anni di corso, i crediti relativi alle attività elettive ex DM 509/99

Le norme relative alla valutazione dell'esame di laurea, di cui all'art. 15 del presente regolamento saranno applicate sia agli studenti che transiteranno nel nuovo ordinamento, sia agli studenti che decideranno di permanere nell'ordinamento ex DM 509, non prima della prima sessione di laurea dell'anno accademico 2011-2012.

Eventuali ulteriori casi particolari non previsti dalle presenti norme transitorie verranno risolti istruendo il singolo caso con delibera del CCLM.

## 23. Ordinamento Didattico Generale CLMMC

### Facoltà di Farmacia e Medicina e Medicina e Odontoiatria – Sapienza Università di Roma

#### Attività formative di base

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline generali per la formazione del medico	BIO/13 Biologia applicata FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) M-PSI/01 Psicologia generale MED/01 Statistica medica MED/03 Genetica medica	18
Struttura, funzione e metabolismo delle molecole d'interesse biologico	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare	22
Morfologia umana	BIO/16 Anatomia umana BIO/17 Istologia	22
Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	BIO/09 Fisiologia ING-IND/34 Bioingegneria industriale ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica	18
<b>Totale crediti per le attività di base da DM minimo 60</b>		<b>80</b>

#### Attività formative caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU
Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia	MED/04 Patologia generale MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	20
Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	BIO/14 Farmacologia M-PSI/08 Psicologia clinica MED/06 Oncologia medica MED/08 Anatomia patologica MED/09 Medicina interna MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/12 Gastroenterologia MED/13 Endocrinologia MED/14 Nefrologia MED/15 Malattie del sangue MED/16 Reumatologia MED/17 Malattie infettive MED/18 Chirurgia generale MED/24 Urologia MED/42 Igiene generale e applicata	14
Medicina di laboratorio e diagnostica integrata	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/05 Patologia clinica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica MED/08 Anatomia patologica MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali	8
Clinica psichiatrica e discipline del comportamento	BIO/14 Farmacologia M-PSI/08 Psicologia clinica MED/25 Psichiatria MED/39 Neuropsichiatria infantile	4
Discipline neurologiche	MED/26 Neurologia MED/27 Neurochirurgia MED/34 Medicina fisica e riabilitativa MED/37 Neuroradiologia	6
Clinica delle specialità medico-chirurgiche	BIO/14 Farmacologia M-PSI/08 Psicologia clinica MED/03 Genetica medica MED/06 Oncologia medica MED/08 Anatomia patologica MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/12 Gastroenterologia MED/13 Endocrinologia MED/14 Nefrologia MED/15 Malattie del sangue MED/16 Reumatologia MED/17 Malattie infettive	20

	MED/19 Chirurgia plastica MED/21 Chirurgia toracica MED/22 Chirurgia vascolare MED/23 Chirurgia cardiaca MED/24 Urologia MED/29 Chirurgia maxillofaciale MED/35 Malattie cutanee e veneree	
Clinica medico-chirurgica degli organi di senso	MED/28 Malattie odontostomatologiche MED/30 Malattie apparato visivo MED/31 Otorinolaringoiatria MED/32 Audiologia	6
Clinica medico-chirurgica dell'apparato locomotore	MED/33 Malattie apparato locomotore MED/34 Medicina fisica e riabilitativa	4
Clinica generale medica e chirurgica	MED/09 Medicina interna MED/18 Chirurgia generale	18
Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica	BIO/14 Farmacologia MED/09 Medicina interna MED/25 Psichiatria	6
Discipline pediatriche	MED/03 Genetica medica MED/20 Chirurgia pediatrica e infantile MED/38 Pediatria generale e specialistica MED/39 Neuropsichiatria infantile	6
Discipline ostetrico-ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica	MED/03 Genetica medica MED/05 Patologia clinica MED/13 Endocrinologia MED/24 Urologia MED/40 Ginecologia e ostetricia	5
Discipline anatomico-patologiche e correlazioni anatomico-cliniche	MED/08 Anatomia patologica MED/09 Medicina interna MED/18 Chirurgia generale	6
Discipline radiologiche e radioterapiche	MED/06 Oncologia medica MED/09 Medicina interna MED/18 Chirurgia generale MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia MED/37 Neuroradiologia	3
Emergenze medico-chirurgiche	BIO/14 Farmacologia MED/09 Medicina interna MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/18 Chirurgia generale MED/22 Chirurgia vascolare MED/23 Chirurgia cardiaca MED/25 Psichiatria MED/33 Malattie apparato locomotore MED/41 Anestesiologia	5
Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali	MED/42 Igiene generale e applicata MED/43 Medicina legale MED/44 Medicina del lavoro	7
Medicina di comunità	MED/09 Medicina interna MED/17 Malattie infettive MED/34 Medicina fisica e riabilitativa MED/38 Pediatria generale e specialistica MED/42 Igiene generale e applicata	2
Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze (segue alla pagina successiva)	BIO/09 Fisiologia BIO/14 Farmacologia BIO/16 Anatomia umana BIO/17 Istologia MED/03 Genetica medica MED/04 Patologia generale MED/05 Patologia clinica MED/06 Oncologia medica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica MED/08 Anatomia patologica MED/09 Medicina interna MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/12 Gastroenterologia MED/13 Endocrinologia MED/14 Nefrologia MED/15 Malattie del sangue MED/16 Reumatologia MED/17 Malattie infettive MED/18 Chirurgia generale MED/19 Chirurgia plastica MED/20 Chirurgia pediatrica e infantile MED/21 Chirurgia toracica MED/22 Chirurgia vascolare MED/23 Chirurgia cardiaca MED/24 Urologia MED/25 Psichiatria	

	MED/26 Neurologia MED/27 Neurochirurgia	
Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze (segue)	MED/28 Malattie odontostomatologiche MED/29 Chirurgia maxillofacciale MED/30 Malattie apparato visivo MED/31 Otorinolaringoiatria MED/32 Audiologia MED/33 Malattie apparato locomotore MED/34 Medicina fisica e riabilitativa MED/35 Malattie cutanee e veneree MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia MED/37 Neuroradiologia MED/38 Pediatria generale e specialistica MED/39 Neuropsichiatria infantile MED/40 Ginecologia e ostetricia MED/41 Anestesiologia MED/42 Igiene generale e applicata MED/43 Medicina legale MED/44 Medicina del lavoro MED/45 Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio MED/47 Scienze infermieristiche ostetrico-ginecologiche MED/48 Scienze infermieristiche e tecniche neuro-psichiatriche e riabilitative MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate MED/50 Scienze tecniche mediche applicate	20
Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	BIO/08 Antropologia IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico M-DEA/01 Discipline demotnoantropologiche M-PSI/05 Psicologia sociale MED/02 Storia della medicina MED/42 Igiene generale e applicata SECS-P/06 Economia applicata SECS-P/07 Economia aziendale SECS-P/10 Organizzazione aziendale SPS/07 Sociologia generale	5
Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione	INF/01 Informatica L-LIN/12 Lingua e traduzione - lingua inglese M-PED/01 Pedagogia generale e sociale M-PED/03 Didattica e pedagogia speciale MED/01 Statistica medica MED/02 Storia della medicina	15
Medicina delle attività motorie e del benessere	M-EDF/01 Metodi e didattiche delle attività motorie M-EDF/02 Metodi e didattiche delle attività sportive MED/09 Medicina interna MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/13 Endocrinologia MED/50 Scienze tecniche mediche applicate	2
<b>Totale crediti per le attività caratterizzanti da DM minimo 180</b>		<b>182</b>

#### Attività affini o integrative

settore	CFU
BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/13 Biologia applicata BIO/14 Farmacologia BIO/16 Anatomia umana BIO/17 Istologia FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale M-PSI/01 Psicologia generale MED/01 Statistica medica MED/02 Storia della medicina MED/03 Genetica medica MED/04 Patologia generale MED/05 Patologia clinica MED/06 Oncologia medica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica MED/08 Anatomia patologica MED/09 Medicina interna MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/12 Gastroenterologia MED/13 Endocrinologia MED/14 Nefrologia MED/15 Malattie del sangue MED/16 Reumatologia MED/17 Malattie infettive (segue alla pagina successiva)	

### Attività affini o integrative (segue)

settore	CFU
MED/19 Chirurgia plastica	12
MED/20 Chirurgia pediatrica e infantile	
MED/21 Chirurgia toracica	
MED/22 Chirurgia vascolare	
MED/23 Chirurgia cardiaca	
MED/24 Urologia	
MED/25 Psichiatria	
MED/26 Neurologia	
MED/27 Neurochirurgia	
MED/28 Malattie odontostomatologiche	
MED/29 Chirurgia maxillofacciale	
MED/30 Malattie apparato visivo	
MED/31 Otorinolaringoiatria	
MED/32 Audiologia	
MED/33 Malattie apparato locomotore	
MED/34 Medicina fisica e riabilitativa	
MED/35 Malattie cutanee e veneree	
MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia	
MED/37 Neuroradiologia	
MED/38 Pediatria generale e specialistica	
MED/39 Neuropsichiatria infantile	
MED/40 Ginecologia e ostetricia	
MED/41 Anestesiologia	
MED/42 Igiene generale e applicata	
MED/43 Medicina legale	
MED/44 Medicina del lavoro	
MED/45 Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche	
MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio	
MED/47 Scienze infermieristiche ostetrico-ginecologiche	
MED/48 Scienze infermieristiche e tecniche neuro-psichiatriche e riabilitative	
MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate	
MED/50 Scienze tecniche mediche applicate	
SECS-P/07 Economia aziendale	
SPS/09 Sociologia dei processi economici e del lavoro	
VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali	
<b>Totale crediti per le attività affini ed integrative da DM minimo 12</b>	<b>12</b>

**Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe (BIO/09, BIO/14, BIO/16, BIO/17, MED/01, MED/02, MED/03, MED/04, MED/05, MED/06, MED/07, MED/08, MED/09, MED/10, MED/11, MED/12, MED/13, MED/14, MED/15, MED/16, MED/17, MED/18, MED/19, MED/20, MED/21, MED/22, MED/23, MED/24, MED/25, MED/26, MED/27, MED/28, MED/29, MED/30, MED/31, MED/32, MED/33, MED/34, MED/35, MED/36, MED/37, MED/38, MED/39, MED/40, MED/41, MED/42, MED/43, MED/44, MED/45, MED/46, MED/47, MED/48, MED/49, MED/50, SECS-P/07, VET/06, BIO/10, BIO/13, FIS/07, M-PSI/01)**

Sono state considerate attività affini ed integrative riguardanti SSD già previsti per le attività caratterizzanti, in quanto ritenute particolarmente utili ai fini del completamento dell'integrazione multidisciplinare, della Medicina Basata sulle Evidenze (EBM) e per risolvere problemi complessi ("problem solving"). Ulteriore motivazione è data dalla presenza, nel loro interno, di insegnamenti a carattere avanzato e di importante complementarietà per la professione del medico.

### Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

ambito disciplinare	CFU	
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)	8	
Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	18
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	
	Abilità informatiche e telematiche	
	Tirocini formativi e di orientamento (comprensivi di quelli valutativi ai fini dell'Esame di Stato)	60
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)		
<b>Totale crediti altre attività</b>	<b>86</b>	

**Note relative alle altre attività** La competenza linguistica è assicurata mediante l'assegnazione di crediti nelle attività caratterizzanti.

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo (range 338 - 504)</b>	<b>360</b>
---	------------

I piani di Studio sono soggetti alla programmazione ed approvazione annuale da parte dei competenti Consigli di Corso di Laurea Magistrale a ciò delegati in via deliberante dal Consiglio di Facoltà.

#### **24. Diploma Supplement**

Per facilitare la mobilità studentesca nell'area europea, oltre all'introduzione dei CFU, le Università si debbono organizzare a fornire a ciascun laureato, insieme al diploma, un supplemento informativo (diploma supplement) che riporta, in versione bilingue, la descrizione dettagliata del suo percorso formativo. Tale documento rappresenta anche un utile strumento di presentazione per l'ingresso nel mercato del lavoro.

**PIANO DEGLI STUDI DEL CLMMC E**  
**per gli studenti immatricolati a partire dall'anno accademico 2017 – 2018**

<i>Esame</i>	<i>Corso integrato</i>	<i>CFU</i>
<b>1</b>	<b>Fisica Medica</b>	6
<b>2</b>	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica</b>	9
<b>3</b>	<b>Biologia e Genetica (I-II)</b>	12
<b>4</b>	<b>Istologia ed Embriologia Umana</b>	8
<b>5</b>	<b>Metodologia Medico Scientifica di Base (I-II)</b>	16
<b>6</b>	<b>Biochimica (I-II)</b>	14
<b>7</b>	<b>Metodologia Medico Scientifica preclinica II</b>	15
<b>8</b>	<b>Anatomia Umana (I-II-III)</b>	19
<b>9</b>	<b>Fisiologia Umana (I-II)</b>	17
<b>10</b>	<b>Microbiologia</b>	7

**PIANO DEGLI STUDI DEL CLMMC E**  
**per gli studenti dal III al VI anno**

<i>Esame</i>	<i>Corso integrato</i>	<i>CFU</i>
<b>1</b>	<b>Fisica Medica</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Chimica e Propedeutica Biochimica</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Biologia e Genetica (I-II)</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Istologia ed Embriologia Umana</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Biochimica (I-II)</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Metodologia Medico Scientifica di Base (I-II-III)</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Anatomia Umana (I-II-III)</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Fisiologia Umana (I-II)</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>Microbiologia</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Immunologia ed Immunopatologia</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Metodologia Medico Scientifico Clinica (IV-V-VI)</b>	<b>20</b>
<b>12</b>	<b>Patologia e Fisiopatologia Generale (I-II)</b>	<b>17</b>
<b>13</b>	<b>Medicina di Laboratorio (I-II)</b>	<b>11</b>
<b>14</b>	<b>Anatomia Patologica e Correlazioni Anatomico-Cliniche (I-II-III)</b>	<b>12</b>
<b>15</b>	<b>Diagnostica per Immagini</b>	<b>6</b>
<b>16</b>	<b>Patologia Integrata I</b>	<b>12</b>
<b>17</b>	<b>Patologia Integrata II</b>	<b>5</b>
<b>18</b>	<b>Patologia Integrata III</b>	<b>13</b>
<b>19</b>	<b>Patologia Integrata IV</b>	<b>8</b>
<b>20</b>	<b>Patologia Integrata V</b>	<b>6</b>
<b>21</b>	<b>Farmacologia e Tossicologia (I-II)</b>	<b>7</b>
<b>22</b>	<b>Metodologia Medico Scientifica Integrata (VII-VIII)</b>	<b>7</b>
<b>23</b>	<b>Lingua Inglese (I-II-III-IV-V)</b>	<b>12</b>
<b>24</b>	<b>Malattie del Sistema Nervoso</b>	<b>5</b>
<b>25</b>	<b>Psichiatria e Psicologia Clinica</b>	<b>4</b>
<b>26</b>	<b>Malattie dell'Apparato Locomotore e Reumatologia</b>	<b>3</b>
<b>27</b>	<b>Dermatologia e Chirurgia Plastica</b>	<b>3</b>
<b>28</b>	<b>Patologia degli Organi di Senso</b>	<b>8</b>
<b>29</b>	<b>Medicina Interna e Chirurgia Generale I</b>	<b>8</b>
<b>30</b>	<b>Medicina Interna e Chirurgia Generale II</b>	<b>8</b>
<b>31</b>	<b>Medicina Interna e Chirurgia Generale III</b>	<b>10</b>
<b>32</b>	<b>Pediatria</b>	<b>6</b>
<b>33</b>	<b>Ginecologia ed Ostetricia</b>	<b>5</b>
<b>34</b>	<b>Metodologia Medico Scientifica: Sanità Pubblica (IX-X)</b>	<b>7</b>
<b>35</b>	<b>Metodologia Medico Scientifica: Medicina Legale (XI)</b>	<b>5</b>
<b>36</b>	<b>Emergenze Medico-Chirurgiche</b>	<b>10</b>
	<i>Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d -Tirocini formativi e di orientamento) - All'interno dei Corsi Integrati -</i>	<b>(60)</b>
	<b>TOTALE CFU per ESAMI</b>	<b>334</b>
	<i>Attività Didattiche Elettive (ADE)- A scelta dello studente -</i>	<b>8</b>
	<i>CFU per la preparazione della Tesi</i>	<b>18</b>
	<b>TOTALE complessivo</b>	<b>360</b>

## **ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL CLMMC”E”**

### **Frequenza**

Il nuovo ordinamento didattico prevede la frequenza obbligatoria nel limite del 67% delle ore di insegnamento previste per ciascun corso integrato.

Lo studente che non abbia ottenuto l’attestazione di frequenza ad almeno il 67% delle ore previste per ciascun Corso ufficiale di un determinato anno, nel successivo anno accademico è iscritto, anche in soprannumero, come ripetente del medesimo anno di corso, con l’obbligo di frequenza ai corsi per i quali non ha ottenuto l’attestazione.

È possibile richiedere l’esenzione dalla frequenza per gravi e documentati problemi familiari o di salute; in caso di malattia la relativa documentazione dovrà essere rilasciata da idonea struttura del SSN. La richiesta di esonero deve essere presentata tempestivamente alla Presidenza del CCL di appartenenza.

L’esonero dalle frequenze, eventualmente accordato per gravi documentati motivi, deve in ogni caso fare rispettare la percentuale minima di frequenze prevista dalle norme vigenti (67%). Se per gravi documentati motivi di salute non è stato possibile conseguire il minimo delle presenze in un Corso Integrato, è data facoltà di recupero delle presenze mancanti nel corso dell’anno accademico immediatamente successivo.

### **Attività didattica elettiva (ADE)**

L’attività didattica elettiva (ADE) è un’attività didattica obbligatoria a scelta dello studente, che permette di personalizzare parte del percorso formativo, per un totale di 8 CFU nei 6 anni di corso, mediante l’approfondimento di argomenti di interesse.

Il CCLM, su proposta della CTP e dei docenti, organizza l’offerta di attività didattiche elettive, realizzabili con seminari, corsi monografici e internati elettivi fra i quali lo studente esercita la propria personale opzione, fino al conseguimento di un numero complessivo di 8 CFU.

Il calendario delle attività didattiche elettive è pubblicato prima dell’inizio dell’anno accademico, o, in ogni caso, all’inizio di ogni semestre, insieme al calendario delle attività didattiche obbligatorie.

L’acquisizione dei crediti attribuiti alle ADE avviene solo con una frequenza del 100%.

Le ADE possono essere organizzate durante l’intero arco dell’anno, anche al di fuori dei periodi di attività didattica.

Le ADE svolte, con i relativi crediti e la valutazione, sono certificate a cura del docente su apposito libretto-diario.

Le singole attività didattiche elettive, organizzate dai docenti dei singoli Corsi Integrati e svolte dallo studente in tempo propedeutico all’esame, sono valutate nell’attribuzione del voto dell’esame finale del corso che ha organizzato le rispettive attività didattiche elettive.

Al fine di garantire agli studenti la massima possibilità di crearsi un percorso individuale ed orientato nell'ambito delle suddette attività didattiche elettive a scelta dello studente, considerato che, ai fini della specializzazione, il primo triennio è da considerarsi di orientamento ed il secondo di indirizzo:

- l'attività didattica elettiva del primo triennio può essere svolta in qualsiasi dei Corsi integrati e con qualsiasi docente degli anni precedenti, ferma restando la organizzazione delle attività da parte dei singoli Coordinatori di Corso integrato e la validazione delle certificazioni da parte del Coordinatore del semestre corrispondente al CFU da acquisire;

- l'attività didattica elettiva del secondo triennio può essere svolta in qualsiasi dei Corsi integrati e con qualsiasi docente degli anni precedenti e successivi, ferma restando l'organizzazione delle attività da parte dei singoli Coordinatori di Corso integrato e la validazione delle certificazioni da parte del Coordinatore del semestre corrispondente al CFU da acquisire. Inoltre, l'attività didattica elettiva può essere svolta, con le suddette modalità, anche con docenti di altro corso di laurea o di altra Facoltà ferma restando la organizzazione delle attività e la validazione delle certificazioni da parte del Coordinatore del semestre corrispondente ai CFU da acquisire.

La richiesta per lo svolgimento di attività didattiche elettive presso strutture cliniche non universitarie dovrà essere presentata alla CTP un mese prima dell'inizio dell'attività didattica del semestre (entro il 1° settembre per il I semestre ed entro il 1° febbraio per il II semestre). La domanda deve essere corredata da un programma dettagliato dell'attività da svolgere e da un attestazione di accettazione e dal curriculum vitae del responsabile della struttura ove si intende svolgere l'attività. Lo svolgimento può avvenire solo dopo autorizzazione da parte della CTP, che si esprimerà entro l'inizio del semestre.

La domanda di riconoscimento come ADE dell'attività svolta deve essere presentata al termine del semestre (entro il 31 gennaio per il I semestre ed entro il 31 maggio per il II semestre) alla CTP che provvederà all'accreditamento previo accertamento dell'effettivo svolgimento, sentito il parere vincolante del docente referente della disciplina. A tal fine la domanda deve essere corredata da una certificazione di frequenza (date ed orari) firmata dal responsabile della struttura ove si è svolta l'attività.

## Verifica dell'apprendimento

Nel CLMMC "E" il numero complessivo degli esami curriculari è di 36 nei 6 anni di corso.

La verifica dell'apprendimento può avvenire attraverso valutazioni formative e valutazioni certificative.

**Le valutazioni formative** (prove in itinere non idoneative e prove in itinere idoneative) sono esclusivamente intese a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e d'insegnamento nei confronti di contenuti determinati.

- Le prove in itinere non idoneative, quando attuate, non hanno valore certificativo, non sono obbligatorie (per lo studente) e non esonerano lo studente dal presentare tutta la materia del Corso Integrato in sede di esame, avendo come unico scopo quello di aiutarlo nel controllare lo stato della sua preparazione.

- le prove in itinere idoneative (idoneità), poste alla fine di uno dei semestri del corso, possono essere sostenute facoltativamente dallo studente. In esse è accertata la preparazione relativa al programma svolto nel semestre stesso; l'esito viene annotato su apposito libretto-diario con votazione in trentesimi e, qualora superato, non dà luogo a nuovo accertamento in sede di esame. Lo studente è comunque tenuto a dimostrare in sede di esame la conoscenza degli argomenti del colloquio tramite richiami o riferimenti.

**Le valutazioni certificative** (esami di profitto) sono invece finalizzate a valutare, e quantificare con un voto, il conseguimento degli obiettivi dei corsi, certificando il grado di preparazione individuale degli studenti.

Gli esami di profitto possono essere effettuati esclusivamente nei periodi a ciò dedicati e denominati sessioni d'esame.

I momenti di verifica non possono coincidere con i periodi nei quali si svolgono le attività ufficiali, né con altri che comunque possano limitare la partecipazione degli studenti a tali attività.

In ogni sessione sono definite le date di inizio degli appelli, distanziate di almeno due settimane. Il numero degli appelli è fissato in almeno due per ogni sessione di esame.

Per gli studenti fuori corso, possono essere istituiti ulteriori appelli d'esame.

Lo studente è iscritto "fuori corso" qualora abbia frequentato il corso di studi per la sua intera durata senza tuttavia aver conseguito il titolo accademico o senza aver superato tutti gli esami necessari per l'ammissione all'esame finale.

Eventuali sessioni straordinarie possono essere istituite su delibera dei competenti Consigli e, in ogni caso, al di fuori dei periodi di attività didattica.

Gli esami dei Corsi Integrati si svolgono collegialmente e gli studenti sono tenuti a sostenerli con i docenti che fanno parte della Commissione di esame del proprio CLMMC. Non è permesso sostenere più volte lo stesso esame nel corso dello stesso appello.

È concesso di sostenere un esame con un docente che non sia del proprio CLMMC nel caso si sia fatta richiesta di sostenere la tesi di laurea con tale docente. Non è consentito sostenere esami in CLMMC diverso dal proprio. Qualora, per eccezionali e documentati motivi, lo studente abbia la necessità di sostenere un esame in CLMMC diverso da quello di appartenenza, può farlo due volte nell'intero percorso di studi, previo nulla osta del docente del CLMMC di appartenenza, nulla osta del docente che accoglie e nulla osta del Presidente del CLMMC accettante. Restano ferme le prerogative del Preside nell'autorizzazione di tali richieste. Al fine di consentire agli studenti autorizzati di potersi prenotare telematicamente agli esami di che trattasi, sarà cura della Presidenza della competente Facoltà trasmettere alla Segreteria Amministrativa Studenti di Medicina e Chirurgia apposito elenco, almeno sette giorni prima dell'appello d'esame.

### **Internato ai fini della tesi di laurea**

Lo studente ha a disposizione 18 crediti finalizzati alla preparazione della tesi di laurea presso strutture universitarie cliniche o di base. Tale attività dello studente, definita "Internato di Laurea", dovrà essere svolta al di fuori dell'orario dedicato alle attività didattiche ufficiali e non dovrà sovrapporsi a quelle a scelta dello studente (ADE).

Lo studente che intenda svolgere l'internato ai fini della tesi di Laurea in una determinata struttura deve presentare al Direttore della stessa una formale richiesta corredata del proprio curriculum (elenco degli esami sostenuti e voti conseguiti in ciascuno di essi, elenco delle attività opzionali seguite, stages in laboratori o cliniche o qualsiasi altra attività compiuta ai fini della formazione).

Le domande di internato di laurea devono essere presentate ai Direttori di Dipartimento entro il 30 novembre dell'anno solare nel quale è stata effettuata l'iscrizione al presunto ultimo anno di corso.

### **Norme transitorie**

Gli studenti immatricolati in anni precedenti all'anno accademico 2009-2010 possono optare per il nuovo Ordinamento.

Tutti gli esami/crediti dell'ordinamento didattico superati/acquisiti in base al DM 509/99 sono integralmente riconosciuti in termini di esami e relativi CFU come previsto nel nuovo curriculum del corso di laurea magistrale ex DM 270/04.

I CFU delle attività Didattiche Elettive ex DM 270/04 dei singoli anni di corso sono riconosciuti agli studenti che abbiano conseguito, per gli stessi anni di corso, i crediti relativi alle attività elettive ex DM 509/99.

A partire dall'a.a. 2009/2010 il CLMMC "E" ha adottato specifiche norme transitorie per il passaggio dall'ordinamento DM 509/99 all'ordinamento DM 270/04 (vedere pagina 31).

### **Questionari di valutazione della didattica**

Tutti gli studenti di "Sapienza" Università di Roma, alla fine di ogni semestre, debbono esprimere una valutazione sull'attività didattica svolta nel semestre stesso mediante un questionario anonimo ed uguale per tutti. Lo scopo di tale questionario è quello di ottimizzare la qualità dell'offerta didattica e pertanto è necessaria la partecipazione attiva di tutti gli studenti.

## NORME TRANSITORIE

	<i>Corso Integrato (DM 270/04)</i>	<i>Corso Integrato (DM 509/99)</i>
1	Fisica Medica	Fisica Medica
2	Chimica e Propedeutica Biochimica	Chimica e Propedeutica Biochimica
3	Biologia e Genetica (I-II)	Biologia e Genetica (I-II)
4	Istologia ed Embriologia Umana	Istologia ed Embriologia
5	Biochimica (I-II)	Biochimica (I-II)
6	Metodologia Medico Scientifica di Base (I-II-III)	Metodologia Medico Scientifica I, II, III (*)
7	Anatomia Umana (I-II-III)	Anatomia Umana (I-II-III)
8	Fisiologia Umana (I-II)	Fisiologia Umana (I-II)
9	Microbiologia	Microbiologia
10	Immunologia ed Immunopatologia	Immunologia ed Immunopatologia
11	Metodologia Medico Scientifica Clinica (IV-V-VI)	Metodologia Medico Scientifica IV, V, VI
12	Patologia e Fisiopatologia Generale (I-II)	Patologia e Fisiopatologia Generale (I-II)
13	Medicina di Laboratorio (I-II)	Le Basi della Medicina di Laboratorio (I-II)
14	Anatomia Patologica e Correlazioni Anatomico-Cliniche (I-II-III)	Le Basi Anatomico-Patologiche della Medicina + Anatomia Patologica in Medicina (I-II)
15	Diagnostica per Immagini	La Diagnostica per Immagini nella Pratica Medica
16	Patologia Integrata I	Patologia Integrata Medico-Chirurgica I
17	Patologia Integrata II	Patologia Integrata Medico-Chirurgica II
18	Patologia Integrata III	Patologia Integrata Medico-Chirurgica III
19	Patologia Integrata IV	Patologia Integrata Medico-Chirurgica IV
20	Patologia Integrata V	Patologia Integrata Medico-Chirurgica IV + Ginecologia ed ostetricia (**)
21	Farmacologia e Tossicologia (I-II)	Le Basi Farmacologiche della Pratica Medica + Farmacologia e Tossicologia nella pratica medica
22	Metodologia Medico Scientifica Integrata (VII-VIII)	Metodologia Medico Scientifica VII, VIII, IX
23	Lingua Inglese (I-II-III-IV-V)	Lingua Inglese (I-II-III-IV-V)
24	Malattie del Sistema Nervoso	Malattie del Sistema Nervoso
25	Psichiatria e Psicologia Clinica	Psichiatria e Psicologia Clinica
26	Malattie dell'Apparato Locomotore e Reumatologia	Malattie dell'Apparato Locomotore e Reumatologia
27	Dermatologia e Chirurgia Plastica	Malattie dell'Apparato Tegumentario e Chirurgia Plastica
28	Patologia degli Organi di Senso	Patologie e Cliniche Specialistiche degli Organi di Senso
29	Medicina Interna e Chirurgia Generale I	Medicina Interna e Chirurgia Generale I
30	Medicina Interna e Chirurgia Generale II	Medicina Interna e Chirurgia Generale II
31	Medicina Interna e Chirurgia Generale III	Medicina Interna e Chirurgia Generale III
32	Pediatria	Pediatria
33	Ginecologia ed Ostetricia	Ginecologia ed Ostetricia
34	Metodologia Medico Scientifica: Sanità Pubblica (IX-X)	Metodologia Medico Scientifica VII-VIII, IX + Metodologia Medico Scientifica X (***)
35	Metodologia Medico Scientifica: Medicina Legale (XI)	Metodologia Medico Scientifica XI
36	Emergenze Medico-Chirurgiche	Emergenze Medico-chirurgiche

\* Gli studenti che hanno sostenuto le idoneità di Metodologia medico-scientifica I e II (D.M. 509/99) sono tenuti a sostenere l'esame finale di Metodologia Medico-Scientifica di base (D.M. 270/04) relativamente alla parte di programma non precedentemente valutato (Metodologia Medico-Scientifica di base II - D.M. 270/04).

\*\* Gli studenti che hanno sostenuto l'esame di Patologia Integrata IV (D.M. 509/99) e non hanno sostenuto l'esame di Ginecologia ed Ostetricia (D.M. 509/99) sono tenuti a sostenere l'esame di Patologia Integrata V (D.M. 270/04) con l'esonero della parte del programma relativo a Malattie Infettive e sostenendo solamente la parte del programma relativo a Medicina della Riproduzione.

Gli studenti che hanno sostenuto l'esame di Ginecologia ed Ostetricia (D.M. 509/99) e non hanno sostenuto l'esame di Patologia Integrata IV (D.M. 509/99) sono tenuti a sostenere gli esami di Patologia Integrata IV (D.M. 270/04) e Patologia Integrata V (D.M. 270/04) con l'esonero della parte del programma relativo a Medicina della Riproduzione e sostenendo solamente la parte del programma relativo a Malattie Infettive.

\*\*\* Gli studenti che hanno sostenuto solo uno tra gli esami di Metodologia Medico-Scientifica IX e X (D.M. 509/99) sono tenuti a sostenere l'esame di Metodologia Medico-Scientifica: Sanità pubblica (D.M. 270/04) relativamente alla parte di programma non precedentemente valutato.

## **BIBLIOTECHE E LUOGHI DI STUDIO**

### **BIBLIOTECHE**

L'elenco delle biblioteche è disponibile sul sito dell'Ateneo all'indirizzo: <http://w3.uniroma1.it/biblioteche/>

Per il collegamento alla Biblioteca digitale della Sapienza collegarsi all'indirizzo: <http://bids.citicord.uniroma1.it/>

### **LUOGHI DI STUDIO**

#### **LATINA**

##### **Biblioteca "Mario Costa"**

Viale XXIV Maggio, 7

#### **ROMA**

##### **Aula di lettura «Marta Russo»**

Sede: Aula «Marta Russo», ex SCRE, Policlinico Umberto I

Tel./fax: 06/49970924.

##### **Sala Studio Cappella universitaria**

Sede: Città universitaria

Tel. 06/49914670 Fax 06/49914283

##### **Aulette blu prefabbricati Chimica Biologica**

Sede: Città universitaria vicino al Dipartimento di Scienze Biochimiche «A. Rossi Fanelli»

## **ATTIVITÀ DELLE ORGANIZZAZIONI STUDENTESCHE**

### **SISM - Segretariato Italiano Studenti in Medicina**

Il SISM è un'associazione no-profit, apartitica ed aconfessionale, presente su tutto il territorio Italiano, che opera per arricchire l'esperienza universitaria in Medicina e Chirurgia con iniziative organizzate e gestite da e per gli studenti. Il SISM si occupa delle aree di formazione curricolare dello studente e di tematiche di più ampia portata sociale e globale, in questo modo contribuendo alla crescita personale sia dal punto di vista medico che umano. Il SISM è membro effettivo dell'International Federation of Medical Students' Association (IFMSA), Organizzazione Non Governativa che riunisce associazioni nazionali di studenti in Medicina provenienti da tutto il mondo. Tale federazione è in relazione ufficiale con l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

#### ***Attività:***

Pedagogia Medica - Seminari, corsi monografici e convegni

Diritti Umani e Pace - Collaborazione con CARITAS, Calcutta Village Project, Progetto Wolisso (Etiopia)

Salute Riproduttiva e AIDS - Iniziative di informazione, educazione sessuale e di genere

Salute Pubblica - Iniziative di sensibilizzazione della popolazione giovanile e generale

Scambi Internazionali - Campagna scambi all'estero con tirocini di un mese (Legge N.390 del 2.12.91 art. 12 comma 1, equiparati ad un periodo di internato nell'ambito della didattica elettiva (ADE); riconosciuto inoltre come frequenza alle attività didattiche obbligatorie, nel caso in cui il periodo di tirocinio coincida con esse)

#### ***Contatti:***

Sede: Aula Marta Russo, sita nel Policlinico Umberto I, tra III e IV Padiglione, Piano Terra

Sito Web: [www.romasapienza.sism.org](http://www.romasapienza.sism.org)

Facebook: [SismSapienza](#)

Twitter: [SismSapienza](#)

## Sapienza Università di Roma

### Facoltà di Farmacia e Medicina, Medicina e Odontoiatria, Medicina e Psicologia

#### Codice di comportamento del docente tutor e dello studente iscritto ai Corsi di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia nello svolgimento delle attività didattiche cliniche tutoriali

Approvato dalla Conferenza Permanente dei Presidenti CLMMC

Padova, 12-13 Aprile 2012

#### 1. Premessa

Un reale rinnovamento curriculare e organizzativo del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia non può prescindere da un impegno forte e costante dei docenti e degli studenti, all'interno di una vera e propria comunità educante che sappia condividere uno spirito di piena collaborazione nell'interesse superiore del doversi prendere cura di una persona e del suo pieno benessere psico-fisico e sociale. Docenti e studenti, insieme, debbono pertanto condividere intenti, valori e doveri nello svolgimento delle attività tutoriali condotte all'interno delle strutture assistenziali e del territorio.

#### 2. I fondamenti etici

##### L'etica come base di azione del docente e dello studente

La comunità accademica si dovrà avvalere di docenti che siano consapevoli della loro missione ed osservino nel loro comportamento professionale l'etica dell'impegno, l'etica della responsabilità, l'etica della comunicazione, e l'etica della relazione; la dialettica tra le forme etiche troverà il giusto baricentro nella responsabilità, per poter essere organicamente costruttiva.

*L'etica dell'impegno* consisterà nell'assunzione di un *compito formativo*, nel partecipare attivamente a un processo che deve coinvolgere il docente e l'allievo. Impegnarsi significa collaborare, pianificare obiettivi e darsi compiti.

*L'etica della responsabilità* vedrà il docente disponibile, efficiente, valutabile, una risorsa per lo studente e per il suo futuro.

*L'etica della comunicazione* dovrà essere intesa come capacità di ascolto, dialogo, argomentazione, conversazione, che sono la dimensione tipica dell'insegnare.

L'etica della relazione parte dal rispetto e dalla conferma dell'altro come interlocutore paritario (partner). I docenti devono essere testimoni di una relazione costruttiva e rispettosa con gli altri docenti, con tutti i professionisti della salute che collaborano al benessere del paziente, con gli studenti (evitando qualsiasi forma di "didattica per umiliazione"), e con i pazienti. I docenti devono mostrare e insegnare rispetto per il paziente, per la sua persona, e insegnare a vedere in lui un interlocutore competente del processo di cura. I docenti devono presentare gli studenti ai pazienti come futuri membri della professione medica, e responsabilizzarli a collaborare nel loro processo formativo. Gli studenti devono sviluppare una relazione positiva e rispettosa con gli altri studenti (apprendimento cooperativo), con i docenti e i professionisti della salute ed, evidentemente, con i pazienti.

##### Il Rapporto con il Paziente: norme di etica "essenziale"

Nei rapporti con i pazienti, sia gli studenti che i docenti saranno ispirati ai diritti irrinunciabili dei pazienti stessi. Questi comprendono non solo la salute come diritto umano fondamentale e l'equa distribuzione di tale diritto pianificata dal

Governo Nazionale, Regionale e dalle Istituzioni Universitarie e Ospedaliere, ma anche e soprattutto il rapporto individuale con il professionista che sia basato sui principi della beneficenza, della non maleficenza, del rispetto dell'autonomia del paziente e secondo le norme del codice deontologico e quelle più importanti dell'etica sociale.

Questi principi dovranno essere quindi insegnati agli studenti da docenti che dovranno essere modello di comportamento professionale nell'evidenziare, oltre il corretto agire clinico, i diritti dei pazienti con particolare riferimento ai rischi di perdita della dignità personale o della fiducia, soprattutto quando il paziente è confinato all'interno di un reparto di degenza.

Il tirocinio clinico, pertanto, oltre al raggiungimento degli obiettivi clinici specifici del "saper fare" previsti nel core curriculum, assicurerà anche le basi del "saper essere" attraverso una pratica clinica che sappia mettere in evidenza i diritti fondamentali dei pazienti in termini di:

- a) *dignità della persona* come riconoscimento dei valori individuali di ogni singolo paziente;
- b) *rispetto del paziente* soprattutto in considerazione della vulnerabilità che accompagna l'uomo ammalato, diminuendone l'autonomia, specie all'interno di un ambiente spersonalizzato come il contesto ospedaliero;
- c) *impegno ad agire nell'interesse del paziente*, come base fondante della professionalità medica;
- d) *corretta informazione del paziente*, come base irrinunciabile di ogni decisione di cura della salute, sia per il medico sia per il paziente;
- e) *fiducia del paziente*, come fiducia nella competenza, integrità, abilità e cortesia del medico e dello studente.

### **3. Aspetti didattici e pedagogici**

#### **Competenza e responsabilità crescenti**

Gli studenti iscritti al corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia, nel loro percorso formativo e sotto la guida attenta del docente tutore, debbono essere in grado di assumersi un livello crescente di responsabilità di cura del paziente, in accordo con l'accrescersi del loro livello di preparazione teorica e della loro abilità clinica. Gli studenti non possono, in ogni caso, assumersi dirette responsabilità cliniche che eccedano il loro grado di autonomia, così come previsto nell'ordinamento didattico, né sostituirsi impropriamente in azioni cliniche di competenza dei docenti di ruolo o altro personale sanitario del SSN.

Contemporaneamente alle opportunità legate all'incremento delle loro abilità cliniche e di competenza professionale, gli studenti debbono poter avere ampie opportunità di consolidare le loro conoscenze attraverso la concessione di un tempo adeguato per la revisione critica di quanto appreso (il fine del CL è quello di formare un professionista riflessivo), per lo studio autonomo, e per la preparazione delle prove di esame, nonché del giusto tempo libero da dedicare alle attività extrauniversitarie ed alla cura della propria persona.

#### **Obblighi di frequenza**

Gli studenti sono tenuti alla frequenza delle attività cliniche per le ore pianificate dal Consiglio di Corso di Laurea. Essi sono inoltre tenuti a rispettare la loro assegnazione ai docenti tutor clinici, così come previsto nell'Ordine degli Studi. L'osservanza della puntualità agli impegni clinici pianificati è obbligatoria per studenti e docenti, ed eventuali eccezioni, da parte di studenti, debbono essere limitate e avere il carattere della circostanza unica o essere seriamente giustificate. Eccezioni da parte dei docenti debbono essere comunicate agli organi di coordinamento del corso ed agli stessi studenti interessati con anticipo, rispetto al calendario degli incontri previsti. L'impegno orario complessivo, pianificato settimanalmente, deve essere congruo con quanto previsto nell'Ordinamento didattico.

### **4. Per un Codice di condotta dello studente**

Gli studenti dovranno, durante la loro frequenza clinica e sotto la guida del docente tutor, sviluppare le capacità per

saper condurre una relazione “medico-paziente” competente, che sappia riflettere il livello di pari dignità tra l’uno e l’altro, tenendo conto della naturale asimmetria, sia sul piano della competenza professionale che su quello del diverso coinvolgimento emotivo ed esistenziale. Al termine del loro percorso di formazione clinica, gli studenti dovranno quindi raggiungere la consapevolezza che nel rapporto medico-paziente il nucleo centrale dell’alleanza terapeutica è rappresentato da due elementi fondamentali: competenza scientifico-professionale e disponibilità umana del medico, che dimostra di essere in grado di suscitare la fiducia del paziente, che quindi gli riconosce capacità di cura (cure) e volontà di prendersi cura di lui e della sua malattia (care).

Gli studenti dovranno dar prova del livello di competenza e consapevolezza professionale raggiunto nell’intero periodo della formazione clinica, attraverso la discussione delle esperienze raccolte nel portfolio, una prova pratica che sia oggettiva, strutturata e ripetibile (uso di pazienti simulati e standardizzati, prove bed-side, esame clinico strutturato – OSCE), e l’esame orale.

Nel periodo della formazione clinica gli studenti sono pertanto tenuti al rispetto delle seguenti norme di condotta generale:

a) *Saper rispettare il paziente e l’equipe sanitaria.* Lo studente avrà rispetto per gli “altri attori della relazione didattica e di cura”: pazienti, professionisti della salute, docenti e altri studenti. Ogni studente è tenuto a trattare i pazienti con considerazione e pieno rispetto del loro punto di vista, della loro privacy e della loro dignità. In tutte le attività riguardanti la relazione con i pazienti, i colleghi e i docenti, gli studenti agiranno senza alcuna discriminazione che possa riguardare l’identità di genere, l’età, la nazionalità, le etnie, lo stato socio-economico, la razza, l’orientamento sessuale, il credo religioso, la disabilità, la malattia.

b) *Saper essere un efficace e attento comunicatore.* Lo studente dovrà sempre tenere bene a mente di essere *uno studente* e non un medico abilitato alla professione. Dovrà pertanto essere consapevole delle proprie limitazioni e non eccedere dalle proprie prerogative quando si forniscono informazioni ai pazienti. Lo studente accetterà e osserverà strettamente il principio della confidenzialità dei dati che riguardano i pazienti. Lo studente non discuterà dei pazienti con altri studenti o professionisti, al di fuori del proprio reparto clinico, se non in forma del tutto anonima.

c) *Saper osservare e rispettare i regolamenti, le procedure e le linee guida.* Lo studente dovrà essere a conoscenza, osservandone il pieno rispetto, dei regolamenti e delle procedure prescritte dall’Università e dall’Azienda Ospedaliera. In particolare, conoscerà le norme e le procedure riguardanti la sicurezza, osserverà gli obblighi sulle prescrizioni vaccinali, e si sottometterà, quando prescritto, alle procedure di accertamento da parte del Medico Competente.

d) *Acquisire un comportamento aperto, chiaro ed onesto.* Lo studente non infrangerà la legge per alcun motivo, non avrà per nessun motivo atteggiamenti violenti, o userà la violenza contro altri o agirà disonestamente. Sono assolutamente esecrabili anche i comportamenti truffaldini durante gli esami, che non sono degni della professione medica.

e) *Aver cura del proprio aspetto.* Lo studente dovrà avere cura del proprio aspetto, della propria igiene personale e del proprio comportamento che dovrà essere improntato alla modestia, alla sobrietà e ai costumi correnti. L’aspetto dello studente, così come quello del docente, dovrà essere tale da non influire negativamente sulla fiducia del paziente.

f) *Saper agire con prontezza in risposta a qualsiasi problema.* Lo studente dovrà immediatamente informare il Responsabile medico del Reparto e/o il docente tutor cui è affidato su qualsiasi tipo di problema personale o del paziente che possa presentarsi e che sia tale da mettere a rischio la propria salute e quella del paziente stesso. Lo studente è tenuto inoltre a riferire e chiedere consiglio al proprio docente tutor se pensa che altri studenti o medici non abbiano agito correttamente.

g) *Non abusare di alcolici; non assumere sostanze stupefacenti, evitare il fumo di sigaretta.* L’abuso di alcolici come pure l’assunzione di sostanze stupefacenti, da parte di docenti e studenti, può comportare rischio grave per i pazienti; le problematiche legate a tali abusi ed ai comportamenti aggressivi e scorretti che ne conseguono possono essere tali da compromettere la futura carriera professionale. Si osserveranno scrupolosamente, parimenti, le leggi vigenti sul divieto di fumo all’interno dell’Ospedale. Anche se non espressamente vietato dalla legge, sarebbe auspicabile evitare il fumo di sigaretta anche negli spazi aperti interni all’Ospedale, nel rispetto dei pazienti che transitano in questi luoghi.

## 5. Aspetti normativi finali

Il presente codice di condotta, approvato dalla Conferenza Permanente dei Presidenti di CLM in Medicina e Chirurgia, è da ritenersi parte integrante del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia “E”.

**ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CLMMC"E"**  
**dall'anno accademico 2017 - 2018**

CORSI INTEGRATI	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	VERIFICHE
<b>I anno</b>							<b>61</b>	
<b>I semestre</b>							<b>31</b>	
<b>Fisica Medica</b>							<b>6</b>	<b>ESAME</b>
FIS 07 Fisica applicata	6							
<b>Chimica e Propedeutica Biochimica</b>							<b>9</b>	<b>ESAME</b>
BIO 10, Biochimica	9							
<b>Anatomia Umana (I)</b>							<b>5</b>	Idoneità
BIO 16 Anatomia umana	3			1				
MED 33 Malattie app. locom.		1						
<b>Biologia e Genetica (I)</b>							<b>4</b>	Idoneità
BIO 13 Biologia applicata	4							
<b>Metodologia Medico Scientifica di base (I)</b>							<b>7</b>	Idoneità
MED 01 Statistica Medica				3				
MED 02 Storia della Medicina		1		1				
M-PSI 08 Psicologia clinica		1						
SECS-P06 Economia applicata		1						
<b>II semestre</b>							<b>30</b>	
<b>Biologia e Genetica (II)</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
BIO 13 Biologia applicata	8							
<b>Istologia ed embriologia</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
BIO 17 Istologia	8							
<b>Biochimica (I)</b>							<b>5</b>	Idoneità
BIO 10 Biochimica	3			1				
BIO 11 Biologia molecolare	1							
<b>Metodologia Medico Scientifica di Base (II)</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
MED 01 Statistica Medica		1		1				
MED 02 Storia della Medicina				1				
MED 03 Genetica Medica		1						
MED 42 Igiene generale ed appl.		1						
Lingua Inglese (I)		3						
<b>Attività didattiche elettive</b> (a scelta fra le ADE programmate nel corso del I e del II semestre)					1		<b>1</b>	Certif. Coord semestre

CORSI INTEGRATI	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	VERIFICHE
<b>II anno</b>							<b>59</b>	
<b>I semestre</b>							<b>29</b>	
<b>Biochimica (II)</b>							<b>9</b>	<b>ESAME</b>
BIO 10 Biochimica	7							
BIO 11 Biologia molecolare	2							
<b>Anatomia Umana (II)</b>							<b>8</b>	Idoneità
BIO 16 Anatomia umana	6							
MED 09 Medicina interna		1						
MED 18 Chirurgia generale		1						
<b>Fisiologia Umana (I)</b>							<b>8</b>	Idoneità
BIO 09 Fisiologia	8							
<b>Metodologia Medico Scientifica Pre-Clinica I</b>							<b>4</b>	Idoneità
MED 09 Medicina interna		1						
MED 18 Chirurgia generale		1						
M-PSI 08 Psicologia Clinica		1						
SPS 07 Sociologia Generale		1						
<b>II semestre</b>							<b>30</b>	
<b>Anatomia Umana (III)</b>							<b>6</b>	<b>ESAME</b>
BIO 16 Anatomia umana	5							
MED26 Neurologia		1						
<b>Fisiologia Umana (II)</b>							<b>7</b>	Idoneità
BIO 09 Fisiologia	6							
MED 49 Scienze tecniche dietetiche applicate				1				
<b>Microbiologia</b>							<b>7</b>	<b>ESAME</b>
MED 07 Microbiologia e microbiologia clinica		5						
VET 06 Parassitologia		2						
<b>Metodologia Medico Scientifica Pre-Clinica (II)</b>							<b>9</b>	<b>ESAME</b>
MED 09 Medicina interna		2	1					
L-LIN 12 Lingua inglese		2						
MED 18 Chirurgia Generale		1	1					
MED 42 Anestesiologia		1	1					
<b>Attività didattiche elettive</b> (a scelta fra le ADE programmate nel corso del I e del II semestre)					1		<b>1</b>	Certif. Coord semestre

**ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CLMMC"E"**  
per gli studenti dal III al VI anno, immatricolatisi prima dell'anno accademico 2017 - 2018

CORSI INTEGRATI	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	VERIFICHE
<b>I anno</b>							<b>61</b>	
<b>I semestre</b>							<b>30</b>	
<b>Fisica Medica</b>							<b>6</b>	<b>ESAME</b>
FIS 07 Fisica applicata	6							
<b>Chimica e Propedeutica Biochimica</b>							<b>9</b>	<b>ESAME</b>
BIO 10, Biochimica	9							
<b>Anatomia Umana (I)</b>							<b>5</b>	Idoneità
BIO 16 Anatomia umana	3			1				
MED 33 Malattie app. locom.		1						
<b>Biologia e Genetica (I)</b>							<b>4</b>	Idoneità
BIO 13 Biologia applicata	4							
<b>Metodologia Medico Scientifica di base (I)</b>							<b>7</b>	Idoneità
MED 01 Statistica Medica				3				
MED 02 Storia della Medicina		1		1				
M-PSI 08 Psicologia clinica		1						
SECS-P06 Economia applicata		1						
<b>II semestre</b>							<b>30</b>	
<b>Biologia e Genetica (II)</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
BIO 13 Biologia applicata	8							
<b>Istologia ed embriologia</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
BIO 17 Istologia	8							
<b>Biochimica (I)</b>							<b>5</b>	Idoneità
BIO 10 Biochimica	3			1				
BIO 11 Biologia molecolare	1							
<b>Metodologia Medico Scientifica di Base (II)</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
MED 01 Statistica Medica		1		1				
MED 02 Storia della Medicina				1				
MED 03 Genetica Medica		1						
MED 42 Igiene generale ed appl.		1						
Lingua Inglese (I)		3						
<b>Attività didattiche elettive</b> (a scelta fra le ADE programmate nel corso del I e del II semestre)					1		<b>1</b>	Certif. Coord semestre

CORSI INTEGRATI	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	VERIFICHE
<b>II anno</b>							<b>59</b>	
<b>I semestre</b>							<b>29</b>	
<b>Biochimica (II)</b>							<b>9</b>	<b>ESAME</b>
BIO 10 Biochimica	7							
BIO 11 Biologia molecolare	2							
<b>Anatomia Umana (II)</b>							<b>8</b>	Idoneità
BIO 16 Anatomia umana	6							
MED 09 Medicina interna		1						
MED 18 Chirurgia generale		1						
<b>Fisiologia Umana (I)</b>							<b>8</b>	Idoneità
BIO 09 Fisiologia	8							
<b>Metodologia Medico Scientifica di base (III)</b>							<b>4</b>	<b>ESAME</b>
MED 09 Medicina interna		1						
MED 18 Chirurgia generale		1						
M-PSI 08 Psicologia Clinica		1						
SPS 07 Sociologia Generale		1						
<b>II semestre</b>							<b>30</b>	
<b>Anatomia Umana (III)</b>							<b>6</b>	<b>ESAME</b>
BIO 16 Anatomia umana	5							
MED26 Neurologia		1						
<b>Fisiologia Umana (II)</b>							<b>7</b>	Idoneità
BIO 09 Fisiologia	6							
MED 49 Scienze tecniche dietetiche applicate				1				
<b>Microbiologia</b>							<b>7</b>	<b>ESAME</b>
MED 07 Microbiologia e microbiologia clinica		5						
VET 06 Parassitologia		2						
<b>Metodologia Medico Scientifica Clinica (IV)</b>							<b>7</b>	Idoneità
MED 09 Medicina interna (primo soccorso)		2	1					
MED 18 Chirurgia Generale (primo soccorso)		1	1					
MED 42 Anestesiologia (primo soccorso)		1	1					
<b>Lingua Inglese (II)</b>							<b>2</b>	Idoneità
L-LIN 12 Lingua inglese		2						
<b>Attività didattiche elettive</b> (a scelta fra le ADE programmate nel corso del I e del II semestre)					1		<b>1</b>	Certif. Coord semestre

CORSI INTEGRATI	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	VERIFICHE
<b>III anno</b>							<b>59</b>	
<b>I semestre</b>							<b>28</b>	
<b>Fisiologia Umana (III)</b>							<b>2</b>	<b>ESAME</b>
BIO 09 Fisiologia		2						
<b>Immunologia ed Immunopatologia</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
MED 04, Patologia generale		8						
<b>Patologia e Fisiopatologia Generale (I)</b>							<b>9</b>	Idoneità
MED 03 Genetica medica		1						
MED 04 Patologia generale		7						
MED 05 Patologia clinica			1					
<b>Medicina di Laboratorio (I)</b>							<b>4</b>	Idoneità
MED 05, Patologia clinica		2						
BIO 12, Biochimica clinica e Biologia Molecolare Clinica		1	1					
<b>Metodologia Medico Scientifica Clinica (V)</b>							<b>5</b>	Idoneità
MED 09 Medicina interna		1	2					
MED 18 Chirurgia generale		1	1					
<b>II semestre</b>							<b>30</b>	
<b>Medicina di Laboratorio (II)</b>							<b>7</b>	<b>ESAME</b>
MED 05 Patologia clinica		2	1					
BIO 12 Biochimica clinica e Biologia Molecolare Clinica		1	1					
MED07 Microbiologia e microbiologia clinica		1	1					
<b>Patologia e Fisiopatologia Generale (II)</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
MED 04 Patologia generale		7						
MED 05 Patologia clinica			1					
<b>Anatomia Patologica e Correlazioni Anatomiche (I, Le basi)</b>							<b>4</b>	Idoneità
MED 08 Anatomia patologica		2	1					
BIO 17 Istologia				1				
<b>Metodologia Medico Scientifica Clinica (VI)</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
MED 09 Medicina interna		2	1					
MED 18 Chirurgia generale		2	1					
MED 01 Statistica Medica		1		1				
<b>Lingua Inglese (III)</b>							<b>3</b>	Idoneità
L-LIN 12 Lingua inglese		3						
<b>Attività didattiche elettive (a scelta fra le ADE programmate nel corso del I e del II semestre)</b>					1		<b>1</b>	Certif. Coord semestre

CORSI INTEGRATI	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	VERIFICHE
<b>IV anno</b>							<b>59</b>	
<b>I semestre</b>							<b>29</b>	
<b>Anatomia Patologica e Correlazioni Anatomiche (II)</b>							<b>6</b>	Idoneità
MED 08, Anatomia patologica		4	2					
<b>Patologia Integrata I</b>							<b>12</b>	<b>ESAME</b>
MED 11 Malattie dell'apparato cardiovascolare		2	2					
MED 10 Malattie dell'apparato respiratorio		2	1					
MED 21 Chirurgia toracica		1						
MED 22 Chirurgia vascolare		1	1					
MED 50 Scienze tecniche mediche applicate		1	1					
<b>Patologia Integrata II</b>							<b>5</b>	<b>ESAME</b>
MED 14, Nefrologia		2	1					
MED 24, Urologia		1	1					
<b>Metodologia Medico Scientifica integrata (VII)</b>							<b>4</b>	Idoneità
MED 11 Malattie dell'apparato cardiovascol.		1						
MED 10 Malattie dell'apparato respiratorio		1						
MED 14, Nefrologia		1						
MED 24, Urologia		1						
<b>Lingua Inglese (IV)</b>		2					<b>2</b>	Idoneità
L-LIN12, Lingua inglese								
<b>II semestre</b>							<b>28</b>	
<b>Patologia Integrata III</b>							<b>13</b>	<b>ESAME</b>
MED 12, Gastroenterologia		3	2					
MED 13 Endocrinologia		3	3					
MED 18 Chirurgia generale		1						
MED 49 Scienze tecniche dietetiche applicate		1						
<b>Anatomia Patologica e correlazioni anatomiche (III)</b>							<b>2</b>	<b>ESAME</b>
MED 08, Anatomia patologica		1	1					

<b>CORSI INTEGRATI</b>	<b>CFU Base</b>	<b>CFU Caratt.</b>	<b>CFU Prof.</b>	<b>CFU Affini</b>	<b>CFU a scelta</b>	<b>CFU Tesi</b>	<b>CFU Totali</b>	<b>VERIFICHE</b>
<b>Farmacologia e Tossicologia (I)</b>							<b>4</b>	Idoneità
BIO 14, Farmacologia		3						
BIO 09 Fisiologia;				1				
<b>Diagnostica per Immagini</b>							<b>6</b>	<b>ESAME</b>
MED 36 Diagnostica per immagini e Radioterapia		3	2					
BIO 16 Anatomia umana				1				
<b>Metodologia Medico Scientifica Integrata (VIII)</b>							<b>3</b>	<b>ESAME</b>
MED 12 Gastroenterologia		2						
MED 13 Endocrinologia		1						
<b>Attività didattiche elettive</b> (a scelta fra le ADE programmate nel corso del I e del II semestre)					2		<b>2</b>	Certif.Coord. semestre

CORSI INTEGRATI	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	VERIFICHE
<b>V anno</b>							<b>63</b>	
<b>I semestre</b>							<b>33</b>	
<b>Farmacologia e Tossicologia (II)</b>							<b>3</b>	<b>ESAME</b>
BIO 14 Farmacologia		3						
<b>Patologia Integrata IV</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
MED 09 Medicina interna		2	1					
MED 16 Reumatologia		2						
MED 15 Malattie del sangue		2	1					
<b>Patologia Integrata V</b>							<b>6</b>	<b>ESAME</b>
MED 17 Malattie infettive		2	2					
MED 13 Endocrinologia		1						
MED 50 Scienze tecniche mediche applicate		1						
<b>Malattie del Sistema Nervoso</b>							<b>5</b>	<b>ESAME</b>
MED 26, Neurologia		3	1					
MED 27 Neurochirurgia		1						
<b>Medicina Interna e Chirurgia Generale I</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
MED 09 Medicina interna		1						
MED 18 Chirurgia generale		1						
MED 06 Oncologia medica		2	2					
MED 36 Diagnostica per immagini e Radioterapia			1	-				
MED 41 Anestesiologia			1					
<b>Preparazione della tesi</b>						3	<b>3</b>	
<b>II semestre</b>							<b>28</b>	
<b>Dermatologia e Chirurgia plastica</b>							<b>3</b>	<b>ESAME</b>
MED 35 Malattie cutanee e veneree		1	1					
MED 19 Chirurgia plastica		1						
<b>Psichiatria e Psicologia Clinica</b>							<b>4</b>	<b>ESAME</b>
MED 25 Psichiatria		1	1					
M-PSI 08 Psicologia clinica		1						
MED 39 Neuropsichiatria infantile		1						

CORSI INTEGRATI	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	VERIFICHE
<b>Malattie dell'Apparato Locomotore e Reumatologia</b>							3	ESAME
MED 33 Malattie apparato locomotore		1						
MED 16 Reumatologia		1						
MED 41 Anestesiologia		1						
<b>Patologia degli Organi di Senso</b>							8	ESAME
MED 28, Malattie odontostomatologiche		1						
MED 29 Chirurgia maxillo-facciale		1						
MED 30 Malattie dell'apparato visivo		3						
MED 31 Otorinolaringoiatria		1	1					
MED 32 Audiologia		1						
<b>Metodologia Medico Scientifica: Sanità pubblica (IX)</b>							4	idoneità
MED 42 Igiene generale ed applicata		2						
MED 44 Medicina del lavoro		2						
<b>Lingua Inglese (V )</b>							2	ESAME
L-LIN12, Lingua inglese		2						
<b>Preparazione della tesi</b>						4	4	
<b>Attività didattiche elettive</b> (a scelta fra le ADE programmate nel corso del I e nel II semestre)					2		2	Certif.Coord. Semestre

CORSI INTEGRATI	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	VERIFICHE
<b>VI anno</b>							<b>59</b>	
<b>I semestre</b>							<b>27</b>	
<b>Medicina Interna e Chirurgia generale II</b>							<b>8</b>	<b>ESAME</b>
MED 09 Medicina interna		3	1					
MED 18 Chirurgia generale		1	1					
MED 50 Scienze tecniche mediche applicate		1						
M-PSI 08 Psicologia Clinica		1						
<b>Ginecologia ed Ostetricia</b>							<b>5</b>	<b>ESAME</b>
MED 40 Ginecologia ed ostetricia		3	2					
<b>Pediatria</b>							<b>6</b>	<b>ESAME</b>
MED 38 Pediatria generale e specialistica		3	1					
MED 20 Chirurgia Pediatrica		1						
MED 39 Neuropsichiatria infantile		1						
<b>Metodologia Medico Scientifica: Sanità Pubblica (X)</b>							<b>3</b>	<b>ESAME</b>
MED 42 Igiene generale ed applicata		1						
SPS 07 Sociologia generale		1						
SECS-P06 Economia applicata		1						
<b>Preparazione della tesi</b>						5	<b>5</b>	
<b>II semestre</b>							<b>31</b>	
<b>Medicina Interna e Chirurgia Generale III</b>							<b>10</b>	<b>ESAME</b>
MED 09 Medicina interna		3	2					
MED 18 Chirurgia generale		3	2					
<b>Metodologia Medico Scientifica: Medicina Legale (XI)</b>							<b>5</b>	<b>ESAME</b>
MED 43 Medicina legale		2	1					
MED 02 Storia della medicina		1		1				

CORSI INTEGRATI	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	VERIFICHE
<b>Emergenze Medico-Chirurgiche</b>							<b>10</b>	<b>ESAME</b>
MED 09 Medicina interna			1					
MED 18 Chirurgia generale			1					
MED 41 Anestesiologia		1	1					
MED 33 Malattie apparato locomotore			1					
MED 36 Diagnostica per immagini e radioterapia			1					
MED 26 Neurologia		1						
MED 27 Neurochirurgia		1						
MED 12 Gastroenterologia			1					
MED 50 Scienze tecniche mediche applicate		1						
<b>Preparazione della tesi</b>						6	<b>6</b>	
<b>Attività didattiche elettive</b> (a scelta fra le ADE programmate nel corso del I e del II semestre)					1		<b>1</b>	Certif.Coord. Semestre

	CFU Base	CFU Caratt.	CFU Prof.	CFU Affini	CFU a scelta	CFU Tesi	CFU Totali	
<b>TOTALE NEI 6 ANNI DI CORSO</b>	<b>82</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>360</b>	

**ELENCO DEI DOCENTI, DEI COORDINATORI DI CORSO INTEGRATO E DEI COORDINATORI DI SEMESTRE**

<b>Anno/Semestre</b>	<b>DOCENTI</b>	<b>Coordinatori Corso Integrato</b>	<b>Coordinatori Semestre</b>
<b>I / I</b>			<b>LENDARO</b>
<b>Fisica Medica</b>	Roberto PANI (FIS 07) Luciano DE SIO (FIS 07)	<b>PANI</b>	
<b>Chimica e Propedeutica Biochimica</b>	Eugenio LENDARO (BIO 10) Daniela DE BIASE (BIO 10) Alessio PAONE (BIO 10)	<b>LENDARO</b>	
<b>Anatomia Umana (I)</b>	Cinzia FABRIZI (BIO 16) Stefano GUMINA (MED 33)	<b>FABRIZI</b>	
<b>Biologia e Genetica (I)</b>	Paola LONDEI (BIO 13) Roberto CARNEVALE (BIO 13)	<b>LONDEI</b>	
<b>Metodologia Medico Scientifica di Base (I)</b>	Italo NOFRONI (MED 01) Mauro CAPOCCI (MED 02) Paolo ROMA (M-PSI 08) Guido CITONI (SECS-P06)	<b>NOFRONI</b>	
<b>I / II</b>			<b>D. DE BIASE</b>
<b>Biologia e Genetica (II)</b>	Paola LONDEI (BIO 13) Roberto CARNEVALE (BIO 13)	<b>LONDEI</b>	
<b>Istologia ed Embriologia Umana</b>	Clara NERVI (BIO 17) Francesco FAZI (BIO 17)	<b>NERVI</b>	
<b>Biochimica (I)</b>	Daniela DE BIASE (BIO 10) Alessandra BONAMORE (BIO 11)	<b>D. DE BIASE</b>	
<b>Metodologia Medico Scientifica di Base (II)</b>	Italo NOFRONI (MED 01) Mauro CAPOCCI (MED 02) Antonio PIZZUTI (MED 03) Paolo VILLARI (MED 42) Francesca TINTI ( L-LIN 12)	<b>NOFRONI</b>	
<b>II / I</b>			<b>BUSINARO</b>
<b>Biochimica (II)</b>	Bruno MARAS (BIO 10) Alessandra BONAMORE (BIO 11)	<b>MARAS</b>	
<b>Anatomia Umana (II)</b>	Rita BUSINARO (BIO 16) Claudia STEFANUTTI (MED 09) Giuseppe CAVALLARO (MED 18)	<b>BUSINARO</b>	
<b>Fisiologia Umana (I)</b>	Claudio BABILONI (BIO 09) Fabio BABILONI (BIO 09)	<b>BABILONI (Fabio)</b>	
<b>Metodologia Medico-Scientifica di Base preclinica I</b>	Claudia STEFANUTTI (MED 09) Paolo ROMA (M-PSI 08) Giuseppe CAVALLARO (MED 18) Mario PESCE (SPS 07)	<b>CAVALLARO</b>	
<b>II / II</b>			<b>della TORRE</b>
<b>Anatomia Umana (III)</b>	Rita BUSINARO (BIO 16) Francesco PIERELLI (MED 26)	<b>BUSINARO</b>	
<b>Fisiologia Umana (II)</b>	Massimo AVOLI (BIO 09) Lorenzo Maria DONINI (MED 49)	<b>DONINI</b>	
<b>Microbiologia</b>	Carlo ZAGAGLIA (MED 07) Carolina SCAGNOLARI (MED 07) Alessandra DELLA TORRE (VET 06)	<b>della TORRE</b>	
<b>Metodologia Medico Scientifica Clinica preclinica II</b>	Sebastiano SCIARRETTA (MED 09) Luigi IULIANO (MED 09) Raimondo GABRIELE (MED 18) Gianfranco SILECCHIA (MED 18) Flaminia COLUZZI (MED 41) Giuseppe RAGONA (L-LIN 12) Daniela DE BIASE (L-LIN 12)	<b>SILECCHIA</b>	
<b>Lingua Inglese (II)</b>	Giuseppe RAGONA Daniela DE BIASE		

Anno/Semestre	DOCENTI	Coordinatori Corso Integrato	Coordinatori Semestre
<b>III / I</b>			<b>CALOGERO</b>
<b>Fisiologia Umana (III)</b>	Massimo AVOLI (BIO 09)	<b>AVOLI</b>	
<b>Immunologia ed Immunopatologia</b>	Giovanna ROMEO (MED 04) Giorgio MANGINO (MED 04)	<b>ROMEO</b>	
<b>Patologia e Fisiopatologia Generale (I)</b>	Giuseppe RAGONA (MED 04) Marella MARODER (MED 04) Antonella CALOGERO (MED 04)	<b>CALOGERO</b>	
<b>Medicina di Laboratorio (I)</b>	Esterina PASCALE (MED 05) Marco LUCARELLI (BIO 12) Giampiero FERRAGUTI (BIO 12)	<b>PASCALE</b>	
<b>Metodologia Medico Scientifica Clinica (V)</b>	Gianfranco RAIMONDI (MED 09) Erasmus SPAZIANI (MED 18)	<b>SPAZIANI</b>	
<b>III / II</b>			<b>DI CRISTOFANO</b>
<b>Medicina di Laboratorio (II)</b>	Angelina DI CARLO (MED 05) Marco LUCARELLI (BIO 12) Giampiero FERRAGUTI (BIO 12) Carlo ZAGAGLIA (MED 07)	<b>DI CARLO</b>	
<b>Patologia e Fisiopatologia Generale (II)</b>	Giuseppe RAGONA (MED 04) Marella MARODER (MED 04) Antonella CALOGERO (MED 04) Elisa PETRANGELI (MED 04)	<b>RAGONA</b>	
<b>Anatomia Patologica e Correlazioni Anatomico- Cliniche (I)</b>	Carlo DELLA ROCCA (MED 08) Vincenzo PETROZZA (MED 08) Claudio Di CRISTOFARO (MED 08) Clara NERVI (BIO 17)	<b>DELLA ROCCA</b>	
<b>Metodologia Medico Scientifica Clinica (VI)</b>	Alessandra SPAGNOLI (MED 01) Luigi IULIANO (MED 09) Giuseppe CAVALLARO (MED 18) Gianfranco SILECCHIA (MED 18)	<b>SPAGNOLI</b>	
<b>Lingua Inglese III</b>	Valentina MINIATI (L-LIN 12)	<b>MINIATI</b>	
<b>IV / I</b>			<b>DELLA ROCCA</b>
<b>Anatomia Patologica e Correlazioni Anatomico- Cliniche (II)</b>	Carlo DELLA ROCCA (MED 08) Vincenzo PETROZZA (MED 08) Claudio DI CRISTOFANO (MED 08)	<b>DELLA ROCCA</b>	
<b>Patologia Integrata I</b>	Nicola ALESSANDRI (MED 11) Bich Lien NGUYEN (MED 11) Gregorino PAONE (MED 10) Marco ANILE (MED 21) Ombretta MARTINELLI (MED 22) Giacomo FRATI (MED 50) Federico BIZZARRI (MED 50) Sebastiano SCJARRETTA (MED 50)	<b>PAONE</b>	
<b>Patologia Integrata II</b>	Sandro MAZZAFERRO (MED 14) Antonio CARBONE (MED 24) Antonio Luigi PASTORE (MED 24)	<b>MAZZAFERRO</b>	
<b>Metodologia Medico Scientifica Integrata (VII)</b>	Nicola ALESSANDRI (MED 11) Gregorino PAONE (MED 10) Sandro MAZZAFERRO (MED 14) Antonio CARBONE (MED 24)	<b>PAONE</b>	
<b>Lingua Inglese IV</b>	Valentina MINIATI (L-LIN 12)	<b>MINIATI</b>	

Anno/Semestre	DOCENTI	Coordinatori Corso Integrato	Coordinatori Semestre
<b>IV / II</b>			<b>CENTANNI</b>
<b>Patologia Integrata III</b>	Oliviero RIGGIO (MED 12) Vincenzo CARDINALE (MED 12) Lorenzo RIDOLA (MED 12) Frida LEONETTI (MED 13) Alessandro DE CESARE (MED 18) Marco CENTANNI (MED 13) Lorenzo Maria DONINI (MED 49)	<b>RIGGIO</b>	
<b>Anatomia Patologica e Correlazioni Anatomiche Cliniche (III)</b>	Carlo DELLA ROCCA (MED 08) Vincenzo PETROZZA (MED 08) Claudio DI CRISTOFANO (MED 08)	<b>DELLA ROCCA</b>	
<b>Farmacologia e Tossicologia (I)</b>	Valeria Maria BRUNO (BIO 14) Giovanni Sebastiano ALEMA' (BIO 14) Fabio BABILONI (BIO 09)	<b>BRUNO</b>	
<b>Diagnostica per Immagini</b>	Iacopo CARBONE (MED 36) Giuseppe DE VINCENTIS (MED 36) Rita BUSINARO (BIO 16)	<b>CARBONE</b>	
<b>Metodologia Medico Scientifica Integrata (VIII)</b>	Oliviero RIGGIO (MED 12) Marco CENTANNI (MED 13) Raffaella BUZZETTI (MED 13)	<b>RIGGIO</b>	
<b>V / I</b>			<b>MASTROIANNI</b>
<b>Farmacologia e Tossicologia (II)</b>	Valeria Maria BRUNO (BIO 14)	<b>BRUNO</b>	
<b>Patologia Integrata IV</b>	Marino PAROLI (MED 09) Giuseppe CIMINO (MED 15) Fulvia CECCARELLI (MED 16) Francesca Romana SPINELLI (MED 16)	<b>CIMINO</b>	
<b>Patologia Integrata V</b>	Claudio Maria MASTROIANNI (MED 17) Miriam LICHTNER (MED 17) Marco CENTANNI (MED 13) Daniele GIANFRILLI (MED 13) Giuseppina PERRONE (MED 40)	<b>MASTROIANNI</b>	
<b>Malattie del Sistema Nervoso</b>	Francesco PIERELLI (MED 26) Carlo CASALI (MED 26) Gianluca COPPOLA (MED 26) Massimo MISCUSI (MED 27) Maurizio SALVATI (MED 27)	<b>PIERELLI</b>	
<b>Medicina Interna e Chirurgia generale I</b>	Luigi IULIANO (MED 09) Gianfranco SILECCHIA (MED 18) Silverio TOMAO (MED 06) Giovanni CODACCI-PISANELLI (MED 06) Iacopo CARBONE (MED 36) Flaminia COLUZZI (MED 41)	<b>TOMAO</b>	
<b>V / II</b>			<b>GALLO</b>
<b>Dermatologia e Chirurgia Plastica</b>	Concetta POTENZA (MED 35) Giovanni BISTONI (MED 19) Mauro TARALLO (MED 19)	<b>POTENZA</b>	
<b>Psichiatria e Psicologia Clinica</b>	Giuseppe BERSANI (MED 25) Paolo ROMA (M-PSI 08) Antonella CERQUIGLINI (MED 39)	<b>BERSANI</b>	
<b>Malattie dell'Apparato Locomotore e Reumatologia</b>	Stefano GUMINA (MED 33) Consalvo MATTIA (MED 41) Fulvia CECCARELLI (MED 16) Francesca Romana SPINELLI (MED 16)	<b>GUMINA</b>	
<b>Patologie degli Organi di Senso</b>	Roberto DI GIORGIO (MED 28) Piero CASCONI (MED 29) Enzo Maria VINGOLO (MED 30) Leopoldo SPADEA (MED 15) Andrea GALLO (MED 31) Giovanni RUOPPOLO (MED 32)	<b>GALLO</b>	
<b>Metodologia Medico</b>	Marisa DI PIETRO (MED 42)	<b>DI PIETRO</b>	

<b>Scientifica: sanità pubblica (IX)</b>	Stefano SIMONAZZI (MED 44)		
<b>Lingua Inglese V</b>	Valentina MINIATI (I-LIN 12)	<b>MINIATI</b>	

Anno/Semestre	DOCENTI	Coordinatori Corso Integrato	Coordinatori Semestre
<b>VI / I</b>			<b>IULIANO</b>
<b>Medicina Interna e Chirurgia generale II</b>	Luigi IULIANO (MED 09) Alessandro POLIDORO (MED 09) Mario D'UVA MMG Erasmus SPAZIANI (MED 18) Giovanni Enrico CASCIARO (MED 18) Paolo ROMA (M-PSI 08) Antonio STERPETTI (MED 50)	<b>IULIANO</b>	
<b>Ginecologia ed Ostetricia</b>	Giuseppina PERRONE (MED 40) Vincenzo ALEANDRI (MED 40) Roberto BRUNELLI (MED 40) Marco CENTANNI (MED 13)	<b>PERRONE</b>	
<b>Pediatria</b>	Andrea VANIA (MED 38) Eleonora CAMILLO (MED 39) Giuseppe CAVALLARO (MED 18)	<b>VANIA</b>	
<b>Metodologia Medico Scientifica: sanità pubblica (X)</b>	Marisa DI PIETRO (MED 42) Guido CITONI (SECS-P06) Mario PESCE (SPS 07)	<b>CITONI</b>	
<b>VI / II</b>			<b>MATTIA</b>
<b>Medicina Interna e Chirurgia generale III</b>	Gianfranco RAIMONDI (MED 09) Luigi IULIANO (MED 09) Marco CIACCIARELLI (MED 09) Giovanni CIRILLI MMG Giovanni Enrico CASCIARO (MED 18) Gianfranco SILECCHIA (MED 18) Alessandro DE CESARE (MED 18) Giuseppe CAVALLARO (MED 18) Antonio STERPETTI (MED 18)	<b>IULIANO</b>	
<b>Metodologia Medico Scientifica: Medicina Legale (X)</b>	Raffaella RINALDI (MED 43) Mauro CAPOCCI (MED 02)	<b>RINALDI</b>	
<b>Emergenze Medico- Chirurgiche</b>	Luigi IULIANO (MED 09) Gerardo LANZA MMG Massimo AIUTI (MED 09) Antonio PACELLI (MED 09) Erasmus SPAZIANI (MED 18) Giovanni Enrico CASCIARO (MED 18) Valerio RAMIERI (MED 29) Consalvo MATTIA (MED 41) Iacopo CARBONE (MED 36) Francesco PIERELLI (MED 26) Massimo MISCUSI (MED 27) Stefano GUMINA (MED 33) Giacomo FRATI (MED 50) Federico BIZZARRI (MED 50) Sebastiano SCJARRETTA (MED 50) Oliviero RIGGIO (MED 12) Vincenzo CARDINALE (MED 12)	<b>MATTIA</b>	

## Indirizzi e-mail dei Docenti del CLMMC”E”

Alessandri Nicola	<a href="mailto:nicola.alessandri@uniroma1.it">nicola.alessandri@uniroma1.it</a>
Anile Marco	<a href="mailto:marco.anile@uniroma1.it">marco.anile@uniroma1.it</a>
Avoli Massimo	<a href="mailto:massimo.avoli@mcgill.ca">massimo.avoli@mcgill.ca</a>
Babiloni Claudio	<a href="mailto:claudio.babiloni@uniroma1.it">claudio.babiloni@uniroma1.it</a>
Babiloni Fabio	<a href="mailto:fabio.babiloni@uniroma1.it">fabio.babiloni@uniroma1.it</a>
Bersani Giuseppe	<a href="mailto:giuseppe.bersani@uniroma1.it">giuseppe.bersani@uniroma1.it</a>
Bizzarri Federico	<a href="mailto:fbizzarri@aol.com">fbizzarri@aol.com</a>
Bonamore Alessandra	<a href="mailto:alessandra.bonamore@uniroma1.it">alessandra.bonamore@uniroma1.it</a>
Brunelli Roberto	<a href="mailto:roberto.brunelli@uniroma1.it">roberto.brunelli@uniroma1.it</a>
Bruno Valeria	<a href="mailto:valeria.bruno@uniroma1.it">valeria.bruno@uniroma1.it</a>
Businaro Rita	<a href="mailto:rita.businaro@uniroma1.it">rita.businaro@uniroma1.it</a>
Buzzetti Raffaella	<a href="mailto:raffaella.buzzetti@uniroma1.it">raffaella.buzzetti@uniroma1.it</a>
Calogero Antonella	<a href="mailto:antonella.calogero@uniroma1.it">antonella.calogero@uniroma1.it</a>
Camillo Eleonora	<a href="mailto:eleonora.camillo@uniroma1.it">eleonora.camillo@uniroma1.it</a>
Capocci Mauro	<a href="mailto:mauro.capocci@uniroma1.it">mauro.capocci@uniroma1.it</a>
Carbone Antonio	<a href="mailto:antonio.carbone@uniroma1.it">antonio.carbone@uniroma1.it</a>
Carbone Iacopo	<a href="mailto:iacopo.carbone@uniroma1.it">iacopo.carbone@uniroma1.it</a>
Cardinale Vincenzo	<a href="mailto:vincenzo.cardinale@uniroma1.it">vincenzo.cardinale@uniroma1.it</a>
Casali Carlo	<a href="mailto:carlo.casali@uniroma1.it">carlo.casali@uniroma1.it</a>
Casciaro Giovanni Enrico	<a href="mailto:giovanni.casciaro@uniroma1.it">giovanni.casciaro@uniroma1.it</a> <a href="mailto:gianni.casciaro@tiscali.it">gianni.casciaro@tiscali.it</a>
Cascone Piero	<a href="mailto:piero.cascone@uniroma1.it">piero.cascone@uniroma1.it</a>
Cavallaro Giuseppe	<a href="mailto:giuseppe.cavallaro@uniroma1.it">giuseppe.cavallaro@uniroma1.it</a>
Centanni Marco	<a href="mailto:marco.centanni@uniroma1.it">marco.centanni@uniroma1.it</a>
Cerquiglini Antonella	<a href="mailto:antonella.cerquiglini@uniroma1.it">antonella.cerquiglini@uniroma1.it</a>
Marco Ciacciarelli	<a href="mailto:marco.ciacciarelli@uniroma1.it">marco.ciacciarelli@uniroma1.it</a>
Cimino Giuseppe	<a href="mailto:cimino@bce.uniroma1.it">cimino@bce.uniroma1.it</a>
Cirilli Giovanni	<a href="mailto:dr giovannnicirilli@gmail.com">dr giovannnicirilli@gmail.com</a>
Citoni Guido	<a href="mailto:guido.citoni@uniroma1.it">guido.citoni@uniroma1.it</a>
Codacci-Pisanelli Giovanni	<a href="mailto:giovanni.codacci-pisanelli@uniroma1.it">giovanni.codacci-pisanelli@uniroma1.it</a>
Coluzzi Flaminia	<a href="mailto:flaminia.coluzzi@uniroma1.it">flaminia.coluzzi@uniroma1.it</a>
De Biase Daniela	<a href="mailto:daniela.debiase@uniroma1.it">daniela.debiase@uniroma1.it</a>
De Vincentis Giuseppe	<a href="mailto:giuseppe.devincentis@uniroma1.it">giuseppe.devincentis@uniroma1.it</a>
Della Rocca Carlo	<a href="mailto:carlo.dellarocca@uniroma1.it">carlo.dellarocca@uniroma1.it</a>
della Torre Alessandra	<a href="mailto:ale.dellatorre@uniroma1.it">ale.dellatorre@uniroma1.it</a>
Di Carlo Angelina	<a href="mailto:angelina.dicarlo@uniroma1.it">angelina.dicarlo@uniroma1.it</a>
Di Cristofano Claudio	<a href="mailto:cldicri@tin.it">cldicri@tin.it</a> <a href="mailto:claudio.dicristofano@unirpma1.it">claudio.dicristofano@unirpma1.it</a>
Di Giorgio Roberto	<a href="mailto:roberto.digiorgio@unioroma1.it">roberto.digiorgio@unioroma1.it</a>
Di Pietro Marisa	<a href="mailto:marisa.dipietro@uniroma1.it">marisa.dipietro@uniroma1.it</a>
Donini Lorenzo Maria	<a href="mailto:lorenzomaria.donini@uniroma1.it">lorenzomaria.donini@uniroma1.it</a>
D’Uva Mario	<a href="mailto:mdsara@tin.it">mdsara@tin.it</a>
Fabrizi Cinzia	<a href="mailto:cinzia.fabrizi@uniroma1.it">cinzia.fabrizi@uniroma1.it</a>
Fazi Francesco	<a href="mailto:francesco.fazi@uniroma1.it">francesco.fazi@uniroma1.it</a>
Ferraguti Giampiero	<a href="mailto:giampiero.ferraguti@uniroma1.it">giampiero.ferraguti@uniroma1.it</a>
Frati Giacomo	<a href="mailto:giacomo.frati@uniroma1.it">giacomo.frati@uniroma1.it</a> <a href="mailto:fraticello@inwind.it">fraticello@inwind.it</a>
Gallo Andrea	<a href="mailto:andrea.gallo@uniroma1.it">andrea.gallo@uniroma1.it</a>
Gianfrilli Daniele	<a href="mailto:daniele.gianfrilli@uniroma1.it">daniele.gianfrilli@uniroma1.it</a>
Gianni Stefano	<a href="mailto:stefano.gianni@uniroma1.it">stefano.gianni@uniroma1.it</a>
Gnessi Lucio	<a href="mailto:lucio.gnessi@uniroma1.it">lucio.gnessi@uniroma1.it</a>
Iuliano Luigi	<a href="mailto:luigi.iuliano@uniroma1.it">luigi.iuliano@uniroma1.it</a>
Lanza Gerardo	<a href="mailto:gerardo_lanza@virgilio.it">gerardo_lanza@virgilio.it</a>
Le Foche Luca	<a href="mailto:lucaLeF53@gmail.com">lucaLeF53@gmail.com</a>
Lendaro Eugenio	<a href="mailto:eugenio.lendaro@uniroma1.it">eugenio.lendaro@uniroma1.it</a>
Leonetti Frida	<a href="mailto:frida.leonetti@uniroma1.it">frida.leonetti@uniroma1.it</a>
Lichtner Miriam	<a href="mailto:miriam.lichtner@uniroma1.it">miriam.lichtner@uniroma1.it</a>
Londei Paola	<a href="mailto:londei@bce.uniroma1.it">londei@bce.uniroma1.it</a>
Lucarelli Marco	<a href="mailto:lucarelli@bce.uniroma1.it">lucarelli@bce.uniroma1.it</a>

Maras Bruno	<a href="mailto:bruno.maras@uniroma1.it">bruno.maras@uniroma1.it</a>
Maroder Marella	<a href="mailto:marella.maroder@uniroma1.it">marella.maroder@uniroma1.it</a>
Mastroianni Claudio Maria	<a href="mailto:claudio.mastroianni@uniroma1.it">claudio.mastroianni@uniroma1.it</a>
Martinelli Ombretta	<a href="mailto:ombretta.martinelli@uniroma1.it">ombretta.martinelli@uniroma1.it</a>
Mattia Consalvo	<a href="mailto:consalvo.mattia@uniroma1.it">consalvo.mattia@uniroma1.it</a>
Mazzaferro Sandro	<a href="mailto:sandro.mazzaferro@uniroma1.it">sandro.mazzaferro@uniroma1.it</a>
Miniati Valentina	<a href="mailto:valentinaminiati1976@gmail.com">valentinaminiati1976@gmail.com</a>
Miscusi Massimo	<a href="mailto:massimo.miscusi@uniroma1.it">massimo.miscusi@uniroma1.it</a>
Nervi Clara	<a href="mailto:clara.nervi@uniroma1.it">clara.nervi@uniroma1.it</a>
Nguyen Bich Lien	<a href="mailto:bichlien.nguyen@uniroma1.it">bichlien.nguyen@uniroma1.it</a>
Nofroni Italo	<a href="mailto:italo.nofroni@uniroma1.it">italo.nofroni@uniroma1.it</a>
Pani Roberto	<a href="mailto:roberto.pani@uniroma1.it">roberto.pani@uniroma1.it</a>
Paone Alessio	<a href="mailto:alessio.paone@uniroma1.it">alessio.paone@uniroma1.it</a>
Paone Gregorino	<a href="mailto:gregorino.paone@uniroma1.it">gregorino.paone@uniroma1.it</a>
Paroli Marino	<a href="mailto:marino.paroli@uniroma1.it">marino.paroli@uniroma1.it</a>
Pascale Esterina	<a href="mailto:esterina.pascale@uniroma1.it">esterina.pascale@uniroma1.it</a>
Pastore Antonio Luigi	<a href="mailto:luigiantonio.pastore@uniroma1.it">luigiantonio.pastore@uniroma1.it</a>
Perrone Giuseppina	<a href="mailto:giuseppina.perrone@uniroma1.it">giuseppina.perrone@uniroma1.it</a>
Pesce Mario	<a href="mailto:Mario.pesce@pec.it">Mario.pesce@pec.it</a>
Petrangeli Elisa	<a href="mailto:elisa.petrangeli@uniroma1.it">elisa.petrangeli@uniroma1.it</a>
Petrozza Vincenzo	<a href="mailto:vincenzo.petrozza@uniroma1.it">vincenzo.petrozza@uniroma1.it</a>
Pierelli Francesco	<a href="mailto:francesco.pierelli@uniroma1.it">francesco.pierelli@uniroma1.it</a> <a href="mailto:fpierelli@gmail.com">fpierelli@gmail.com</a>
Pizzuti Antonio	<a href="mailto:antonio.pizzuti@uniroma1.it">antonio.pizzuti@uniroma1.it</a>
Polidoro Alessandro	<a href="mailto:alessandro.polidoro@uniroma1.it">alessandro.polidoro@uniroma1.it</a>
Potenza Concetta	<a href="mailto:titti.potenza@libero.it">titti.potenza@libero.it</a>
Ragona Giuseppe	<a href="mailto:giuseppe.ragona@uniroma1.it">giuseppe.ragona@uniroma1.it</a>
Raimondi Gianfranco	<a href="mailto:gianfrancoraimondi@uniroma1.it">gianfrancoraimondi@uniroma1.it</a> <a href="mailto:raigianf@hotmail.com">raigianf@hotmail.com</a>
Ramieri Valerio	<a href="mailto:valerio.ramieri@uniroma1.it">valerio.ramieri@uniroma1.it</a>
Ridola Lorenzo	<a href="mailto:lorenzo.ridola@uniroma1.it">lorenzo.ridola@uniroma1.it</a>
Riggio Oliviero	<a href="mailto:oliviero.riggio@uniroma1.it">oliviero.riggio@uniroma1.it</a>
Rinaldi Raffaella	<a href="mailto:rinaldi.raffa@libero.it">rinaldi.raffa@libero.it</a>
Roma Paolo	<a href="mailto:paolo.roma@uniroma1.it">paolo.roma@uniroma1.it</a>
Romeo Giovanna	<a href="mailto:giovanna.romeo@uniroma1.it">giovanna.romeo@uniroma1.it</a>
Salvati Maurizio	<a href="mailto:salvati.maurizio@libero.it">salvati.maurizio@libero.it</a>
Scagnolari Carolina	<a href="mailto:carolina.scagnolari@uniroma1.it">carolina.scagnolari@uniroma1.it</a>
Silecchia Gianfranco	<a href="mailto:gianfranco.silecchia@uniroma1.it">gianfranco.silecchia@uniroma1.it</a>
Spadea Leopoldo	<a href="mailto:leopoldo.spadea@uniroma1.it">leopoldo.spadea@uniroma1.it</a>
Spaziani Erasmo	<a href="mailto:erasmo.spaziani@uniroma1.it">erasmo.spaziani@uniroma1.it</a>
Stagnitti Franco	<a href="mailto:franco.stagnitti@uniroma1.it">franco.stagnitti@uniroma1.it</a>
Tarallo Bruno	<a href="mailto:maurotarallo@hotmail.com">maurotarallo@hotmail.com</a>
Tinti Francesca	<a href="mailto:francesca.tinti@uniroma1.it">francesca.tinti@uniroma1.it</a>
Tomao Silverio	<a href="mailto:silverio.tomao@uniroma1.it">silverio.tomao@uniroma1.it</a>
Vania Andrea	<a href="mailto:andrea.vania@uniroma1.it">andrea.vania@uniroma1.it</a>
Villari Paolo	<a href="mailto:paolo.villari@uniroma1.it">paolo.villari@uniroma1.it</a>
Vingolo Enzo Maria	<a href="mailto:enzomaria.vingolo@uniroma1.it">enzomaria.vingolo@uniroma1.it</a>

# OBIETTIVI E CORE CURRICULA DEI CORSI INTEGRATI

PER GLI STUDENTI ISCRITTI AL 1° ANNO DALL'ANNO ACCADEMICO 2018 - 2019

---

## Corso Integrato di FISICA MEDICA

### Obiettivi irrinunciabili del corso integrato

Alla fine del corso lo studente deve:

- conoscere le basi fisiche dei fenomeni naturali fondamentali con particolare riferimento al mondo biologico;
- saper utilizzare le leggi fisiche studiate per la comprensione dei problemi biomedici;
- essere consapevole dell'importanza e dell'utilità degli strumenti concettuali della Fisica nella formazione culturale del medico.

Il corso prevede oltre alle lezioni formali, lo svolgimento di esercizi e seminari interattivi con gli studenti su alcuni concetti appresi durante lo svolgimento delle lezioni formali, con particolare attenzione a quelli di interesse più strettamente biomedico.

### Core Curriculum

#### MECCANICA

Le basi del metodo scientifico. La fisica e sue relazioni con le altre discipline. Modelli, teorie, leggi. Il concetto di misura. Definizione operativa delle grandezze fisiche. Equazioni dimensionali e Sistema Internazionale delle unità di misura. Cifre significative di una misura e notazione scientifica. Nozioni di analisi vettoriale.

Modello della particella materiale puntiforme e grandezze cinematiche di base: spostamento, velocità, accelerazione.

Le leggi di Newton. Massa inerziale. Sovrapposizione delle forze. Esempi di forze costanti. Forza di gravità: il peso. Massa gravitazionale. Forza di contatto: forza normale e forza di attrito. Forza elastica e legge di Hooke. Quantità di moto del punto materiale.

*Lavoro ed energia.*

Lavoro di una forza costante. Teorema dell'energia cinetica. Forze conservative ed energie potenziali ad esse associate. Energia potenziale gravitazionale ed energia potenziale elastica. Conservazione dell'energia meccanica.

*Sistemi di punti materiali.*

La dinamica dei sistemi costituiti da più particelle. Quantità di moto di un sistema di punti materiali. Centro di massa e moto del centro di massa. Conservazione della quantità di moto. Forze impulsive. Urti. Definizione di corpo rigido. Velocità ed accelerazione angolari. Momento di una forza, momento di inerzia e momento angolare. Baricentro. Equilibrio di un corpo rigido. Macchine semplici: leve. Applicazioni al corpo umano. Potenza meccanica. Elasticità: sforzo e deformazione.

*Meccanica dei fluidi.*

Fluidostatica: principi di Pascal e Stevino. Misurazione della pressione. Principio di Archimede. Fluidodinamica: portata ed equazione di continuità. Equazione di Bernoulli per i fluidi ideali. Liquidi reali. Moto laminare e coefficiente di viscosità. Eq. di Poiseuille. Applicazioni al sistema vascolare. Flusso turbolento e numero di Reynolds. Il cuore e la pressione sanguigna. Tensione superficiale e capillarità. Legge di Jurin. Tensione delle superfici curve e legge di Laplace.

#### TERMODINAMICA.

Temperatura e calore. Dilatazione termica dei solidi e dei liquidi. Temperatura e principio zero della termodinamica. Termometro a gas e scala assoluta delle temperature. Equazione di stato dei gas perfetti. Teoria cinetica dei gas e interpretazione molecolare della temperatura. Distribuzione delle velocità molecolari. Diffusione e legge di Fick. I gas reali.

Capacità termica e calore specifico. Cambiamenti di fase. Calori latenti. Equivalenza tra calore ed energia meccanica: esperimento di Joule. I principio della termodinamica. Diagramma pressione-volume e lavoro termodinamico. Trasformazioni termodinamiche del gas perfetto.

Il metabolismo umano e il I principio. Modalità di trasmissione del calore. Applicazioni al corpo umano.

Disponibilità di energia. Macchine termiche. Il principio della termodinamica. Macchine termiche reversibili e teorema di Carnot. Temperatura termodinamica assoluta. Entropia e II principio. Interpretazione statistica dell'entropia.

#### ELETTROMAGNETISMO

L'origine atomica dell'elettricità. Carica elettrica. Legge di Coulomb. Le linee di forza del campo elettrico e il potenziale elettrico. Forze elettriche in biologia molecolare. La legge di Gauss per i campi elettrici. I dipoli elettrici. La capacità elettrica. I dielettrici e la polarizzazione.

La corrente elettrica. Aspetti microscopici della corrente elettrica. La forza elettromotrice. La legge di Ohm: resistenza in un circuito. Collegamento di resistori. Calore di Joule. Circuiti con resistenza e capacità. Applicazione al meccanismo della conduzione nervosa. L'elettrocardiogramma.

Forza magnetica. Campo magnetico. Lo spettrometro di massa. Sorgenti di campo magnetico: I legge di Laplace (o di Biot-Savart). Momenti di forza agenti su magneti e spire percorse da corrente. Dipolo magnetico. Momento magnetico. Proprietà magnetiche della materia.

Induzione elettromagnetica e legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz. Onde elettromagnetiche.

*Radiazione elettromagnetica e fenomeni luminosi.*

Spettro di frequenza e. m. La luce: ottica geometrica. Leggi della riflessione e della rifrazione. Riflessione totale. Fibre ottiche e loro impiego in medicina.

Sistemi ottici: lenti sottili. Formazione delle immagini per rifrazione. Lente di ingrandimento. La risoluzione di un microscopio. L'occhio umano e i suoi difetti.

#### ONDE MECCANICHE

Onde meccaniche. Onde sonore. Velocità del suono. Intensità sonora e sua misurazione in decibel. L'orecchio umano e la sua risposta. Effetto Doppler. Applicazioni biomediche degli ultrasuoni.

#### **Testi consigliati:**

D. M. Burns e S. G. G. MacDonald "Fisica per studenti di Biologia e Medicina" Zanichelli

J. S. Walzer "Fondamenti di Fisica"

Zanichelli

Serway e Jewett "Principi di Fisica" III edizione EdiSES

## **Corso Integrato di CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA**

### **Obiettivi irrinunciabili del corso integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- conoscere le basi chimiche dei processi fisiopatologici;
- impostare, in termini molecolari, semplici tematiche di biomedicina;
- essere consapevole dell'importanza degli strumenti concettuali della chimica nella formazione culturale del medico.

### **Core Curriculum**

Interazioni forti e deboli nella materia. Struttura dell'atomo; isotopi. Proprietà generali degli elementi; tavola periodica degli elementi. Natura del legame chimico; ibridazione degli orbitali atomici. Concetto di molecola. Nomenclatura e struttura dei principali composti inorganici di interesse biomedico. Concentrazione e proprietà delle soluzioni.

Sistemi omogenei: i gas; relazioni tra volume, pressione, temperatura e quantità di materia; concetto di mole e numero di Avogadro. Stati condensati della materia: i liquidi (e loro equilibrio con la fase gassosa). Transizioni di fase. Proprietà dell'acqua. Miscugli e soluzioni; unità di misura della concentrazione del soluto nelle soluzioni. Le interazioni intermolecolari; legame a idrogeno, interazioni idrofobiche e forze di Van der Waals; loro ruolo nei sistemi d'importanza biomedica. Proprietà delle soluzioni; osmosi e pressione osmotica; sua importanza in medicina. Solubilità dei gas nei liquidi e sua importanza ai fini degli scambi respiratori. Trattamento quantitativo dei principali aspetti dei gas e delle soluzioni. Processi chimici visti all'equilibrio e nella loro dinamica. Reazioni chimiche: definizione. Conservazione di massa, energia e carica elettrica. Reversibilità. Concetti di entalpia, entropia ed energia libera.

Equilibrio chimico omogeneo ed eterogeneo; costante di equilibrio e legge d'azione delle masse; principio dell'equilibrio mobile. Equilibrio chimico in processi biomedici. La velocità delle reazioni chimiche; costante di velocità; effetto della temperatura sulla costante di velocità. Catalisi. Implicazioni biomediche della catalisi: enzimi e modello di Michaelis e Menten per la catalisi enzimatica. Trattamento quantitativo degli aspetti più rilevanti dello stato di equilibrio.

Acidi, basi, sali e tamponi.

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

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

Nomenclatura, forma e simmetria delle molecole organiche.

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

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

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

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

**Testi consigliati:**

L. Binaglia, B. Giardina "Chimica e Propedeutica Biochimica", Mc Graw Hill

Materiale didattico di supporto ON LINE della casa editrice

Esercizi Autori vari "Guida all'autovalutazione dell'apprendimento della chimica" Esculapio

---

## **Corso Integrato di BIOLOGIA E GENETICA (I-II)**

### **Obiettivi irrinunciabili del corso integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- comprendere i meccanismi fondamentali dell'organizzazione e funzionamento della cellula, con particolare accento sulla cellula eucariotica; dell'organizzazione e trasmissione dell'informazione genetica a livello della cellula e dell'individuo; dell'integrazione e comunicazione fra cellule nell'ambito di organismi pluricellulari complessi.
- saper svolgere esercizi e semplici esperimenti circa alcuni argomenti trattati nella didattica formale, con particolare attenzione a quelli di interesse più strettamente biomedico.

### **Core Curriculum**

#### ***Biologia e Genetica (I)***

La cellula.

Struttura della cellula procariotica ed eucariotica.

Struttura e funzione dei diversi organuli cellulari.

Metabolismo ed energia: principi fondamentali.

Energia libera e reazioni biologiche.

L'ATP come "valuta energetica" della cellula.

Metabolismo ossidativo e sintesi di ATP nelle cellule eterotrofe.

Metabolismo autotrofo: la fotosintesi.

Struttura e funzione del materiale genetico.

Identificazione del DNA come materiale genetico: la trasformazione.

Struttura primaria e secondaria del DNA – Modello di Watson e Crick.

Implicazioni del modello di Watson e Crick per la trasmissione dei caratteri ereditari.

Analisi genetica nelle famiglie e nelle popolazioni.

La genetica batterica.

Le mutazioni.

#### ***Biologia e Genetica (II)***

Il Gene: struttura ed espressione.

Concetto di genoma. Dimensioni e struttura del genoma: variazioni nel corso dell'evoluzione. DNA codificante e non codificante. Definizione di gene. Il genoma umano: dimensioni e struttura.

Organizzazione del DNA nei vari organismi. Struttura dei cromosomi procariotici ed eucariotici. La cromatina negli eucarioti: struttura degli istoni e dei nucleosomi. Organizzazione di ordine superiore della cromatina.

Struttura fine dei geni procariotici ed eucariotici;

Espressione del gene: trascrizione; splicing e traduzione;

Regolazione dell'espressione genica: fattori trascrizionali; promotori; enhancers. Cenni su modi di regolazione epigenetica: inattivazione del cromosoma X nei mammiferi. Imprinting genomico.

Il ciclo cellulare e la duplicazione del DNA.

Il ciclo cellulare e le sue fasi. Cellule proliferanti e cellule stabili;

La fase S: meccanismo della duplicazione del DNA;

Regolazione del ciclo cellulare. Segnali che controllano la proliferazione cellulare, recettori cellulari e trasduzione del segnale. Le cicline;

Il controllo genetico del ciclo cellulare;

Proliferazione cellulare e cancro.

La genetica dello sviluppo e malattie umane.

### **Attività Didattica Elettiva**

Seminari e corsi monografici di approfondimento su tematiche emergenti di interesse biomedico.

### **Testi consigliati:**

Biologia: Becker, Kleinschmidt e Hardin "Il mondo della cellula" EdiSES;

Genetica: P.J. Russell "iGenetica" EdiSES

---

## **Corso Integrato di ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA UMANA**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato:**

Alla fine del corso lo studente deve:

- conoscere la morfologia, la struttura dei tessuti e lo sviluppo embrionale
- essere consapevole del rapporto tra struttura e funzione nei tessuti e nell'organogenesi per la comprensione dei meccanismi regolativi e delle patologie umane
- saper descrivere ed interpretare una struttura istologica per il successivo apprendimento dell'istopatologia.

### **Core Curriculum:**

Attività didattica formale:

#### **1. ORGANIZZAZIONE MORFOLOGICO-STRUTTURALE DEI TESSUTI**

Istogenesi e differenziamento cellulare: meccanismi molecolari di regolazione. Progenitori e precursori tissutali. Cellule staminali embrionali e dell'adulto: definizione, derivazione tissutale e plasticità istogenetica. Il rinnovamento dei tessuti. Principi e potenziali applicazioni per l'ingegneria tissutale e per la medicina rigenerativa.- Gli epitelii di rivestimento: organizzazione istologica, criteri di classificazione, specializzazioni strutturali, funzioni, istogenesi. Riferimenti esemplificativi del rapporto struttura-funzione.

- Metodi e mezzi d'indagine per l'osservazione di cellule, tessuti ed organi. Principali tecniche di microscopia ottica ed elettronica di preparati cellulari e tissutali. Corretto uso del microscopio ottico. Colture organotropiche. Tecniche di immunocitochimica. Microscopia confocale.

-Organizzazione generale ed istogenesi delle ghiandole; stroma e parenchima ghiandolare. Caratteri citologici delle cellule secernenti. La polarità cellulare.

-Ghiandole esocrine ed endocrine: struttura e criteri per la classificazione. Riferimenti alle principali ghiandole esocrine ed endocrine.

- Organizzazione istologica e funzioni del tessuto connettivo propriamente detto (lasso e compatto); i tipi cellulari del tessuto connettivo; composizione e significato funzionale della matrice amorfa e delle componenti fibrose della sostanza intercellulare. I tessuti connettivi speciali. Varietà e funzioni del tessuto adiposo.

- Cenni sulla composizione del plasma sanguigno. Morfologia e funzione degli elementi corpuscolati del sangue. Tessuto mieloide e tessuto linfoide. Emopoiesi ed emocateresi.

- Organizzazione istologica, istogenesi, funzione e rapporti morfo-funzionali dei vari tipi di cartilagine. Meccanismi di nutrizione ed accrescimento della cartilagine.

- Distribuzione, funzioni ed organizzazione istologica dell'osso compatto e spugnoso. I meccanismi di ossificazione, accrescimento, rimodellamento dell'osso.

- La struttura microscopica dei muscoli scheletrici. L'organizzazione ultrastrutturale della fibra muscolare scheletrica ed il suo significato funzionale.

- La struttura microscopica del tessuto muscolare cardiaco; caratteristiche ultrastrutturali dei cardiomiociti e cenni sul controllo dell'attività contrattile.

- Organizzazione istologica e distribuzione del tessuto muscolare liscio; caratteristiche ultrastrutturali delle fibrocellule e cenni sul controllo dell'attività contrattile.

- Morfologia ed ultrastruttura dei neuroni; ultrastruttura e funzioni della sinapsi; eccitabilità del neurone; le fibre nervose: ultrastruttura e ruolo nella trasmissione dell'impulso; la mielinizzazione; composizione e distribuzione della sostanza bianca e della sostanza grigia; le componenti strutturali del sistema nervoso periferico: gangli e nervi. Distribuzione, origine embrionale, caratteristiche e funzioni delle cellule della neuroglia.

#### **2. LO SVILUPPO PRENATALE**

- L'organizzazione strutturale delle gonadi maschili e femminili. L'epitelio seminifero e la spermatogenesi. Ovogenesi e follicologenesi. Ciclo ovarico e ciclo uterino. Cenni sulla regolazione ormonale della gametogenesi.

- La fecondazione: aspetti strutturali e correlazioni morfo-funzionali.

- Lo sviluppo iniziale: segmentazione; formazione della blastocisti; impianto; formazione dell'embrione trilaminare; le suddivisioni del mesoderma.

- Formazione degli organi e degli apparati: i ripiegamenti dell'embrione; formazione della placca neurale e dei suoi derivati: sistema nervoso centrale con particolare riferimento alla corteccia cerebrale e sistema nervoso periferico; i somiti e i loro derivati; formazione dell'intestino primitivo; formazione e sviluppo della cavità celomatica e dei mesi; formazione del tubo cardiaco primitivo e dei vasi; emopoiesi embrionale e fetale; formazione degli abbozzi dell'apparato urinario; formazione dell'abbozzo delle gonadi e delle vie genitali; sviluppo dei derivati dell'intestino anteriore, medio e posteriore; formazione e sviluppo dell'abbozzo respiratorio; origine embrionale delle principali ghiandole a secrezione interna; cenni sull'origine delle principali malformazioni.

- Formazioni degli annessi embrionali.

Embriologia sperimentale: meccanismi cellulari e molecolari di sviluppo. Metodologie di manipolazione embrionale. Fecondazione in vitro e diagnosi pre-impianto. Basi biologiche della clonazione riproduttiva e terapeutica. Riprogrammazione dello stato pluripotente in cellule somatiche adulte.

Attività Didattica Interattiva: Osservazione, descrizione e interpretazione di preparati istologici

### **Testi consigliati:**

V. Monesi ISTOLOGIA (PICCIN)

L.P. Gartner e J.L. Hiatt ISTOLOGIA (EdiSES)

P. Rosati, R. Colombo, N. Maralti ISTOLOGIA (edi-ermes).

Embriologia ad Orientamento Medico:

## Corso Integrato di METODOLOGIA MEDICO - SCIENTIFICA DI BASE (I-II)

### *Metodologia Medico-scientifica di Base (I)*

Alla fine del corso lo studente deve:

- essere consapevole della variabilità insita nei dati biologici, clinici e strumentali;
- saper organizzare la raccolta dei dati e predisporre una serie di tecniche statistiche idonee ad evidenziare l'influenza di singoli fattori sulla variabilità osservata.
- essere consapevole delle peculiarità epistemologiche della medicina ed orientarsi nella percezione delle dimensioni etico-sociali della ricerca e della pratica medica.
- conoscere il linguaggio e il modo di pensare degli economisti.
- conoscere la peculiarità dell'indagine economica applicata alla sanità.
- conoscere la complessità della domanda e dell'offerta di servizi sanitari, prevalentemente a livello microeconomico

### **Core Curriculum**

#### Statistica Medica

Concetti statistici di base: fenomeni; caratteri; variabili; modalità. Frequenze. Distribuzioni, tabelle semplici e a doppia entrata. Popolazione, campione, unità statistiche. Fasi della ricerca statistica.

Statistica descrittiva: medie ferme e lasche. Indici di variabilità assoluti e relativi. Rapporti statistici. Indicatori dello stato di salute. Rappresentazioni grafiche. Calcolo delle probabilità: insiemi; eventi; probabilità. Principali teoremi sulle probabilità. Variabili causali notevoli: Gauss; binomiale; poisson.

Il questionario. Costruzione e uso. Valutazione dell'attendibilità.

Elementi di informatica. Applicazioni nel campo biomedico dei principali pacchetti informatici.

#### Storia della Medicina

*L'evoluzione della salute e delle malattie dell'uomo.* Le origini dell'uomo e delle malattie. Le malattie come fattori selettivi. La transizione all'agricoltura. Le origini delle epidemie e della pandemie. Le unificazioni microbiche del mondo. Il declino delle malattie infettive e l'ascesa delle malattie cronico-degenerative. Globalizzazione e malattie.

*Le strategie di concettualizzazione della malattia nella storia della medicina.* Concetti preternaturalistici, naturalistici e storico-culturali della malattia. Le malattie e le origini della religione: la religione come cura e spiegazione della sofferenza fisica e psicologica. Dalla religione alla medicina: il concetto naturalistico della malattia nel pensiero medico ippocratico. Le scuole mediche antiche e Galeno. La teologia cristiana della salute e della malattia. La rivoluzione anatomica e la rivoluzione fisiologica: Vesalio e Harvey. I concetti della malattia della iatrofisica e della iatrochimica. La malattia come entità clinica: la nosologia. Giovan Battista Morgagni e le origini concetto anatomo-clinico della malattia. La teoria cellulare e l'emergere della patologia cellulare. La nascita della fisiologia sperimentale e il concetto fisiopatologico della malattia di Claude Bernard. Il concetto microbico della malattia: Robert Koch e i postulati della batteriologia medica. Origini ed evoluzione del concetto molecolare e del concetto metabolico della malattia; Dall'epidemiologia all'Evidence Based Medicine. L'emergere della medicina evolutivista.

ADE Corso monografico. *La storia della malaria in Italia dall'antichità all'eradicazione.*

#### Economia Applicata

Di che cosa si occupa l'economia sanitaria;

Fondamenti di economia: il modo di pensare degli economisti;

Fondamenti di economia: la legge della domanda e dell'offerta. L'equilibrio di mercato

Fondamenti di economia: i costi;

Peculiarità dei servizi sanitari: beni pubblici, esternalità, beni meritori, fallimenti del mercato ed intervento pubblico in sanità;

La domanda di servizi sanitari: domanda come bene di investimento, rapporto di agenzia ed effetto dei prezzi;

L'offerta di servizi sanitari. La produttività in campo sanitario e le economie di scala e scopo.

#### Psicologia clinica

Cenni di filosofia della scienza. Il paradigma della complessità: organizzazione sistemica e processi di sviluppo nei sistemi viventi. Breve storia dei diversi approcci psicologici: teorie e metodi, l'orientamento cognitivista sistemico post-razionalista.

### **Testi consigliati:**

Elmore J.G., Jekel J.F., Katz D.L., Wild D.M.G. EPIDEMIOLOGIA, BIostatistica E MEDICINA PREVENTIVA, Masson 2009.

Bland M Statistica medica, Apogeo 2009

Fletcher RH, Fletcher SW Clinical epidemiology the essential Lippincott Williams & Wilkins, 2005

Haynes, R Clinical Epidemiology: How to Do Clinical Practice Research, Lippincott Williams&Wilkins, 2006

G. Corbellini. Breve storia delle idee di salute e malattia. Carocci, Roma, 2004

G. Corbellini. EBM. Medicina basata sull'evoluzione. Laterza, Bari-Roma, 2007 (Capitolo 1 e Appendice I)

G. Corbellini e L. Merzagora. La malaria tra storia e attualità. Università di Roma 'La Sapienza', Roma, 1998.

Guidano V.F. La Complessità del sé. Bollati Boringhieri 1987( parte prima )

Franco Del Corno e Margherita Lang Elementi di Psicologia Clinica. Franco Angeli Ed 2009 (Sezione I La storia e i metodi)

Citoni-Garofalo "Servizi sanitari: economia e management" II ed., Editore Esculapio, Bologna

### **Metodologia medico – scientifica di base (II)**

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente:

1) le coordinate storico-concettuali per acquisire consapevolezza delle articolazioni epistemologiche del sapere medico, e del valore euristico che tale consapevolezza può assumere nel contesto dell'impostazione della soluzione di un problema scientifico, clinico o sanitario. Al fine di rendere più efficace la percezione da parte dello studente dell'utilità di una prospettiva storica, il corso proporrà innanzitutto un quadro evolutivo della salute e delle malattie dell'umanità, caratterizzando le grandi transizioni sanitarie, quindi analizzerà le strategie di concettualizzazione della malattia nell'ambito della medicina scientifica, mostrando come di fatto essere rappresentino dei processi di trasformazione e adattamento progressivo di modelli cognitivi in grado di strutturare funzionalmente i dati empirici che via via diventavano accessibili, secondo modalità differenziate di accesso all'esperienza. Saranno contestualmente fornite le coordinate epistemologiche all'interno delle quali si sono strutturate le conoscenze mediche. L'ADE prevederà anche un corso monografico sulla storia della malaria in Italia, dall'antichità all'eradicazione;

2) le nozioni e gli strumenti essenziali dell'epidemiologia e della medicina di comunità.

Al termine del corso lo studente deve:

- essere in grado di inquadrare e spiegare le transizioni sanitarie nella storia umana;
- essere in grado di inquadrare storicamente i principali sviluppi teorici e pratici della medicina;
- possedere un'adeguata percezione storica dell'evoluzione del concetto di malattia in rapporto agli sviluppi delle conoscenze e delle strategie di indagine medico-scientifiche;
- aver compreso i principali fattori, storico-culturali, che hanno influenzato l'evoluzione dei problemi medici e dei modelli della malattia;
- essere in grado di riconoscere i problemi e i vincoli epistemologici inerenti le diverse strategie di concettualizzazione della malattia che operano all'interno della medicina;
- essere consapevole che il dibattito teorico sulla natura e il ruolo della medicina è fortemente influenzato da idee generali sulla natura della salute e della malattia;
- conoscere gli sviluppi della medicina scientifica, con particolare riguardo all'evoluzione delle conoscenze immunologiche e alle applicazioni della genetica molecolare;
- conoscere l'origine e lo statuto metodologico dell'evidence based medicine;
- conoscere gli obiettivi dell'epidemiologia e della medicina di comunità e le sue applicazioni al campo biomedico;
- saper utilizzare i risultati degli studi epidemiologici, attraverso la loro lettura critica ed interpretazione;
- saper impostare uno studio epidemiologico di base.

### **Core Curriculum**

Storia della Medicina: evoluzione dello statuto epistemologico della medicina. La medicina come insieme di scienze applicate. Il metodo clinico: origini, sviluppi e limiti. Il metodo sperimentale: origini, sviluppi e limiti. Il metodo clinico-epidemiologico: origini sviluppi e limiti. I contributi della psicologia sperimentale alla comprensione delle strategie decisionali e dei bias cognitivi in medicina.

ADE Corso monografico. *L'evoluzione dell'etica medica e le origini della bioetica: dal giuramento ippocratico al processo di Norimberga e al Tuskegee Study.*

### Statistica medica

Statistica inferenziale: elementi di teoria dei campioni; parametri; statistiche; stimatori. Distribuzioni campionarie. Stime puntuali e per intervalli. Verifica ipotesi. Test statistici parametrici: z, t, F. Analisi della varianza. Test non parametrici: Test chi quadrato, test esatto di Fisher.

### Genetica Medica

Storia della genetica; lo sviluppo del Mendelismo; lo sviluppo delle metodiche citogenetiche; la biochimica genetica; l'immunogenetica; la genetica di popolazione e la genetica formale; cromosologia; la genetica delle cellule somatiche; la genetica molecolare; il trasferimento genico; metodologia genetica e clinica; la consulenza genetica; competenze del consulente genetista; calcolo e figure di rischio genetico; costruzione di un albero genealogico; la comunicazione nella consulenza genetica; elementi di citogenetica clinica; le indicazioni all'esame del cariotipo; metodiche strumentali per test genetici.

### Igiene generale ed applicata

Definizione ed obiettivi dell'epidemiologia e della medicina di comunità. Classificazione degli studi epidemiologici. Concetto di salute e di malattia. Tipologie di interventi sanitari (preventivi e curativi).

Metodologie e strumenti dell'epidemiologia descrittiva. Misure di frequenza di malattia.

Metodologie e strumenti dell'epidemiologia analitica. Misure di associazione. I bias degli studi epidemiologici.

Metodologie e strumenti dell'epidemiologia sperimentale. Le revisioni sistematiche e le meta-analisi.

### Attività didattica interattiva

Esercitazioni su: gli screening e la predittività dei test diagnostici; le misure di frequenza di malattia; le misure di associazione. Discussione di articoli epidemiologici tratti dalla letteratura scientifica.

### **Testi Consigliati**

G. Corbellini. Filosofia della medicina. In N. Vassallo, a cura di, *Filosofie della scienza*. Einaudi, Torino, 2003, pp. 213-248.

G. Corbellini, *Materiale didattico specifico utilizzato per le lezioni*.

Beaglehole B, Bonita R, Kjellstrom T. *Epidemiologia di base*. Editoriale Fernando Follini, Casalnaceto (Al), 1997.

L. Manzoli, P. Villari, A. Boccia. *Epidemiologia e management in sanità: elementi di metodologia*. Edi-Ernes, Milano, 2008.

Lantieri P, Riso D, Ravera GB. *Statistica medica*. Mc Graw Hill ed. 2005.

### **Lingua Inglese**

- conoscere gli elementi lessico-grammaticali e sintattici alla base della lingua in testi medico scientifici
- sapere riconoscere e applicare queste conoscenze alla lettura critica di varie tipologie di documento dalla letteratura medica e in particolare dalla "evidence based medicine"

## **Corso Integrato di BIOCHIMICA (I-II)**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso integrato**

Al termine del corso integrato lo studente deve:

- conoscere la struttura e la funzione delle principali classi di biomolecole con particolare attenzione alle macromolecole ed alle strutture sopramolecolari ed alle principali metodologie biochimiche utilizzate nel loro studio;
- saper riconoscere i principi che sottendono ai rapporti struttura-funzione delle macromolecole biologiche;
- essere consapevole che lo studio delle strutture molecolari costituisce la base concettuale per la comprensione dei processi metabolici e della fisiopatologia cellulare.
- conoscere le principali vie metaboliche, la loro regolazione a livello molecolare e cellulare e la loro integrazione;
- saper riconoscere la logica che regola i flussi dei metaboliti intermedi;
- essere consapevole di come alterazioni nella struttura delle macromolecole biologiche responsabili delle reazioni e della regolazione delle vie metaboliche si riflettano in condizioni patologiche cellulari e sistemiche.

### **Core Curriculum**

Attività Didattica Formale

#### Biochimica (I)

Composizione chimica della materia vivente. Acqua. Sistemi tampone biologici.

Proteine: Amminoacidi: classificazione, proprietà, dissociazione, punto isoelettrico. Legame peptidico. Peptidi naturali: glutatione, neuropeptidi. Struttura delle proteine: livelli di organizzazione strutturale. Motivi strutturali e domini delle proteine. Ripiegamento, denaturazione e misfolding delle proteine. Basi molecolari delle malattie degenerative: prioni e beta amiloide.

Acidi nucleici. Nucleosidi e nucleotidi. La doppia elica del DNA: strutture A, B e Z. Superavvolgimento del DNA; strutture cruciformi. RNA e strutture.

Introduzione alla proteomica. Principi del riconoscimento tra macromolecole. Interazione proteina-proteina e proteine-acidi nucleici. Struttura e funzione del ribosoma e del proteasoma.

Principi di metodologia biochimica e tecniche di biologia molecolare. Metodi di purificazione e caratterizzazione di macromolecole: cromatografia, elettroforesi, spettrofotometria, fluorimetria, polarimetria, spettrometria di massa. Metodi per la misura del peso molecolare di macromolecole. Impiego degli isotopi come traccianti biologici. Purificazione del DNA. Sonde di acidi nucleici. Clonaggio genico. PCR e sue applicazioni. Tecnologie del DNA ricombinante e metodi di espressione di proteine ricombinanti.

Funzione ed evoluzione delle proteine. Collagene, elastina. Mioglobina ed emoglobine. Emoglobinopatie. Basi biochimiche della contrazione muscolare.

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

Lipidi. Classificazione. Acidi grassi e grassi neutri. Fosfolipidi e sfingolipidi. Acido arachidonico e derivati. Colesterolo e derivati. Struttura delle lipoproteine. Membrane biologiche. Trasporto di membrana. La pompa Na/K. Antibiotici peptidici.

Vitamine. Fonti naturali. Forme attive e funzione. Ipo- ed ipervitaminosi.

Enzimi. Aspetti termodinamici della catalisi. Cinetica enzimatica. Meccanismi di catalisi e regolazione dell'attività enzimatica. Enzimi proteolitici. Modelli allosterici. Principi di inibizione enzimatica. Classificazione degli enzimi. Coenzimi.

#### Biochimica (II)

Metabolismo dei glucidi. Digestione e assorbimento. Glicolisi. Glicogenolisi e glicogenosintesi. Gluconeogenesi. Via dei pentosofosfati. Sistemi navetta. Regolazione ed implicazioni fisiopatologiche.

Metabolismo dei lipidi. Digestione e assorbimento. Sali biliari. Catabolismo degli acidi grassi. Corpi chetonici. Biosintesi degli acidi grassi, biosintesi e catabolismo del colesterolo. Ruolo delle lipoproteine nel metabolismo lipidico. Regolazione ed implicazioni fisiopatologiche.

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

Metabolismo delle proteine. Digestione e assorbimento, enzimi proteolitici. Struttura e funzione del proteasoma. Metabolismo degli aminoacidi: transaminazione, deaminazione, decarbossilazione. Biosintesi di adrenalina, GABA. Ciclo dell'urea. Regolazione ed implicazioni fisiopatologiche. Biosintesi e catabolismo dell'eme. Biosintesi e catabolismo delle basi puriniche e pirimidiniche.

Trasportatori di elettroni e fosforilazione ossidativa. Catena respiratoria: complessi I-IV e teoria chemiosmotica. ATP sintetasi. Inibitori e disaccoppianti. Rendimento energetico del catabolismo glucidico e lipidico. Integrazione e controllo dei processi metabolici.

Trasduzione del segnale. Le basi strutturali della biochimica recettoriale. Famiglie di recettori. Recettori adrenergici, nicotinici e tirosin-chinasici. Secondi messaggeri (cAMP, inositolo, Ca<sup>++</sup>). Meccanismo d'azione degli ormoni steroidei. Ormoni locali (NO, ecosanoidi). Meccanismo della visione, del gusto e dell'olfatto.

Attività Didattica Interattiva - Biochimica (I-II)

L'obiettivo della attività didattica interattiva è far familiarizzare lo studente con le tecniche e le metodologie di base di laboratorio biochimico.

Testi consigliati:

David L. Nelson & Michael M. Cox "Principi di Biochimica di Lehninger" Zanichelli

Jeremy Berg, John Tymoczko, Lubert Stryer "Biochimica" Zanichelli

Siliprandi N. & Tettamanti G. "Biochimica medica" Piccin

---

### **PER GLI STUDENTI ISCRITTI DAL 3° AL 6° ANNO**

## **Corso Integrato di METODOLOGIA MEDICO - SCIENTIFICA PRECLINICA (I – II)**

### **Metodologia medico scientifica preclinica (I)**

Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato

Alla fine del corso lo studente deve:

- conoscere i principi generali dell'approccio al paziente e alla sua malattia;
- conoscere il ruolo della medicina e della chirurgia nel contesto della Medicina;
- conoscere le nozioni di base del rapporto medico-paziente;
- conoscere le nozioni pratiche sulle linee guida del consenso informato sia nel settore della medicina che in quello della chirurgia;
- conoscere il significato e la metodologia dell'anamnesi e dell'esame obiettivo generale in medicina e chirurgia;
- conoscere le nozioni basilari della deontologia;
- conoscere il concetto di fattore di rischio nelle principali patologie;
- conoscere il ruolo della psicologia clinica nella medicina ed il suo apporto nel rapporto medico-paziente in particolare nel paziente con gravi patologie invalidanti, nel paziente anziano e terminale;
- conoscere concetti base della medicina di comunità;
- conoscere il ruolo del SSN.

### **Core Curriculum**

#### Medicina Interna e Chirurgia Generale

L'approccio al paziente e alla sua malattia. L'anamnesi e l'esame obiettivo. L'esame obiettivo generale. Cenni sull'esame obiettivo del torace, dell'apparato cardiovascolare, dell'addome. La cartella clinica. La cartella ambulatoriale. Le schede del consenso informato. I parametri clinici vitali: frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, pressione arteriosa, temperatura corporea, diuresi. Impatto dei fattori sociali sulla malattia: riduzione della morbilità e mortalità. Abitudini di vita e malattia. Concetto dei fattori di rischio. I fattori di rischio in patologia. Cenni di semeiotica strumentale: elettrocardiografia di base, endoscopia digestiva, radiologia toraco – addominale, ecografia

#### Psicologia Clinica.

Regole della comunicazione umana e delle relazioni interpersonali. Relazione medico-paziente: aspetti psicologici dell'esperienza di malattia. Sviluppo psicologico e psicopatologico della malattia, genogramma, anamnesi, multidisciplinarietà, organizzazione e integrazione dei protocolli terapeutici e dei sistemi sanitari. ADE Corso monografico sulla Comunicazione Medico-Paziente

#### Sociologia generale

Fondamenti di sociologia generale e di sociologia dell'organizzazione. Concetti base, teorie e paradigmi di interpretazione sociologica della salute. Il paradigma relazionale: approfondimenti. Lo sviluppo delle competenze relazionali in ambito socio-sanitario. Gestione del rischio e relazione con il paziente. Rischio clinico e negoziazione della salute.

### **Testi consigliati**

Chiara A. Ripamonti e Carlo Alfredo Clerici - Psicologia e salute. Introduzione alla psicologia clinica in ambito sanitario. Il Mulino 2008

R. de Maria, *Rischio clinico e negoziazione della salute*, Milano, FrancoAngeli, 2009.

## Metodologia medico scientifica preclinica (II)

Lo studente deve essere in grado di conoscere: gli interventi necessari in presenza di un paziente colto da malore improvviso o intossicato, l'importanza e la metodologia della valutazione delle principali funzioni vitali e le problematiche relative al posizionamento del paziente in condizioni d'emergenza. Dimostrare di avere appreso il funzionamento del sistema nazionale di emergenza medica. Deve conoscere i sistemi basilari di sostegno non farmacologico della funzione respiratoria e cardiaca in urgenza. Deve conoscere: la tipologia dell'attrezzatura sanitaria necessaria all'emergenza, l'organizzazione e il funzionamento di un Pronto Soccorso e di un DEA di I e II livello, la metodologia per la raccolta dei dati anamnestici del paziente e la trasmissione dei dati clinici essenziali agli operatori dell'area emergenza. Deve dimostrare di avere appreso le linee guida generali nell'emergenza delle situazioni di maggiore frequenza: arresto cardiaco e/o respiratorio, annegamento, trauma, folgorazione, ustioni, intossicazioni, perdita di coscienza, colpo di calore, assideramento, ferite, addome acuto, emorragie esterne etc.

---

## Corso Integrato di ANATOMIA UMANA (I-II-III)

### Obiettivi irrinunciabili del Corso integrato

Alla fine del corso lo studente deve:

- conoscere gli elementi fondamentali di anatomia generale
- saper applicare le conoscenze anatomiche alla professione medica
- essere cosciente della necessità delle basi anatomiche apprese ai fini della comprensione dei meccanismi fisiologici e patologici.

#### Attività didattica formale

Il corso integrato prevede lezioni su argomenti di Anatomia Sistemica, con elementi di Anatomia Topografica, Radiologica e Clinica.

#### Attività didattica interattiva

L'attività interattiva prevede, da parte dello studente, l'interpretazione di strutture macroscopiche nell'ambito dell'anatomia per immagine e il riconoscimento di preparati di anatomia microscopica.

#### Attività elettive:

Saranno trattati argomenti di anatomia funzionale e clinica in ambiti disciplinari diversi.

### Core Curriculum

#### *Anatomia Umana (I)*

*Anatomia generale:* terminologia anatomica, organizzazione generale del corpo umano, terminologia per definire l'orientamento statico e dinamico di parti del corpo.

#### *Apparato locomotore:*

Generalità sulle ossa, articolazioni e muscoli. Classificazione delle ossa, struttura del segmento scheletrico osseo. Classificazione delle articolazioni. Classificazione della muscolatura scheletrica Neurocranio, Splancocranio, Colonna vertebrale. Muscoli cutanei del cranio e della faccia. Muscoli del collo e loro annessi Muscoli del dorso. Parete toracica. Arto superiore. (scheletro, articolazioni, muscoli). Parete toracica e diaframma. Parete addominale e canale inguinale. Bacino e diaframma pelvico. Arto inferiore. (scheletro, articolazioni, muscoli).

#### *Anatomia Umana (II)*

*Apparato cardiocircolatorio:* Cuore e pericardio; circolo nutrizione del cuore. Circolo polmonare. Grande circolazione: principali distretti arteriosi e venosi. Struttura di arterie, vene e vasi linfatici. Organi linfoidi ed emopoietici: Timo, Milza, Linfonodi, Midollo osseo.

*Apparato respiratorio:* vie aeree: naso e cavità nasali, seni paranasali, laringe e albero tracheo-bronchiale. Polmoni. Pleure. Mediastino.

*Apparato digerente:* Cavità orale. Ghiandole salivari. Faringe. Esofago. Stomaco. Intestino tenue e crasso. Fegato e vie biliari. Pancreas. Peritoneo.

*Apparato urinario:* Reni e vie urinarie. Loggia renale.

*Apparato genitale maschile:* Testicolo. Vie spermatiche e ghiandole annesse. Genitali esterni. Perineo maschile.

*Apparato genitale femminile:* Ovaio. Tube uterine. Utero. Vagina. Genitali esterni. Perineo femminile.

#### *Anatomia Umana (III)*

*Sistema nervoso centrale:* Organizzazione generale del nevrasso. Midollo spinale. Tronco encefalico. Cervelletto. Mesencefalo. Diencefalo. Telencefalo. Vie motrici. Vie della sensibilità generale. Vie Sensoriali. Meningi. Ventricoli cerebrali e circolazione liquorale.

*Sistema nervoso periferico:* Nervi spinali e relativi plessi. Nervi encefalici. Sistema nervoso vegetativo.

*Organi di senso:* recettori per la sensibilità generale, cutanea e profonda. Recettori per la sensibilità propriocettiva ed interocettiva. Recettori per la sensibilità olfattiva e gustativa. Apparato della vista: bulbo oculare e annessi. Orecchio esterno, medio ed interno. Recettori per la sensibilità acustica e vestibolare.

*Apparato endocrino:* Ipofisi. Asse ipotalamo-ipofisario. Epifisi. Tiroide. Paratiroidi. Ghiandole surrenali. Pancreas endocrino. Sistema APUD. Testicolo e ovaio come organi endocrini.

*Apparato tegumentario:* Cute e annessi cutanei. Mammella.

### Testi consigliati:

Fumagalli, Cavallotti - Anatomia Umana Normale - Piccin editore

## **Corso Integrato di FISILOGIA UMANA (I-II)**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso integrato**

Al termine del corso lo studente deve:

- aver acquisito gli elementi per valutare i principali parametri fisiologici nell'uomo;
- essere in grado di esporre ed illustrare i concetti e le nozioni attinenti agli argomenti trattati.

### *Svolgimento dell'attività didattica*

Il corso prevede oltre alle lezioni formali, svolte tutte con supporto informatico, alcuni seminari condotti da ricercatori a livello internazionale sull'impiego dei moderni metodi di analisi dell'attività elettroencefalografica nell'uomo.

Seminari interattivi con gli studenti affronteranno inoltre casi clinici schematici che saranno oggetto di discussione alla luce dei concetti appresi durante lo svolgimento delle lezioni formali.

### **Core Curriculum**

#### ***Fisiologia Umana (I)***

##### Fisiologia e Biofisica della membrana

La cellula come unità di base: parametri elettrici della membrana cellulare e circuiti equivalenti; potenziale di riposo; Cenni sul potenziale d'azione. - Cenni sui canali ionici voltaggio-dipendenti.

Cenni sulle sinapsi elettriche: struttura e funzione. Cenni sulle sinapsi chimiche. Rilascio del trasmettitore spontaneo ed evocato. Cenni sul potenziale sinaptico. La giunzione neuromuscolare.

##### Fisiologia del Muscolo

Il muscolo: struttura e funzione dei vari tipi di muscolo. La contrazione del muscolo scheletrico, liscio e cardiaco.

##### Cuore e circolazione sanguigna

Il cuore: aspetti fisiologici del miocardio; il ciclo cardiaco; regolazione dell'azione di pompa del cuore. - Eccitazione del miocardio e conduzione dell'impulso; meccanismi di controllo - L'elettrocardiogramma. - La circolazione e le leggi della meccanica dei fluidi applicate alla circolazione del sangue. - Funzioni del sistema arterioso e venoso - Gittata cardiaca e ritorno venoso. - Microcircolazione e sistema linfatico: Scambi tra sangue e tessuti. - Controllo del flusso ematico e della pressione arteriosa.

##### Fisiologia della membrana e Sistema Nervoso Autonomo

Cenni su recettori di membrana ionotropi e metabotropi: analogie strutturali e diversità funzionali. - Cenni su sistemi di secondi messaggeri e trasduzione del segnale. Sistema orto e parasimpatico. Centri respiratori e cardiocircolatori

##### Respirazione

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

##### Fisiologia del rene

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

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

##### Attività elettive

Seminari sull'impiego dei moderni metodi di "imaging" cerebrale per lo studio delle funzioni nervose superiori nell'uomo e per il brain-computer interface

#### ***Fisiologia Umana (II)***

##### Fisiologia del Sistema Nervoso Centrale

Fisiologia della cellula eccitabile. Potenziale di riposo, Potenziale di diffusione: differenza di concentrazione e permeabilità di membrana. Pompa sodio/potassio: mantenimento delle concentrazioni intracellulari ed effetto elettrogenico.

Fibra nervosa. Potenziale d'azione. Effetti della corrente elettrica sulla membrana. Potenziale postsinaptico (EPSP e IPSP); Depolarizzazione, iperpolarizzazione. Correlazione dell'intensità dello stimolo con l'ampiezza della variazione del potenziale. Livello soglia per l'insorgenza del potenziale d'azione. Legge del tutto o nulla. Periodo refrattario: assoluto e relativo. Costante di tempo e costante di spazio. La conduzione del potenziale d'azione, velocità di propagazione del potenziale d'azione e conduzione saltatoria. Classificazioni delle fibre nervose in base al diametro e alla velocità di conduzione.

Fisiologia della sinapsi: Sinapsi chimica ed elettrica. Potenziale di placca e potenziali di placca in miniatura. Liberazione quantale del neurotrasmettitore, rilascio nella fessura sinaptica, diffusione, inattivazione, legame con i recettori sinaptici, ricaptazione. Potenziale di inversione del potenziale di placca e della corrente di singolo canale. Potenziali postsinaptici eccitatori ed inibitori e rispettivi meccanismi ionici. Sommazione spaziale e sommazione temporale. Inibizione e facilitazione presinaptica.

Classificazione dei mediatori chimici: neurotrasmettitori classici e neuropeptidi. Recettori sinaptici. Principi di azione dei neurotrasmettitori: diverse proprietà fisiologiche dei recettori ionotropi rispetto ai recettori metabotropi. Possibili effetti cellulari delle proteine G. Desensibilizzazione del recettore. Facilitazione e depressione sinaptica a breve e lungo termine.

Vie e centri per il controllo volontario e riflesso del movimento; recettori muscolari; tono muscolare; riflessi spinali semplici e polisinpatici.

Dolore e sensibilità somatica.

Cenni di anatomia funzionale dei sistemi motori - Le funzioni motorie fondamentali: la postura; la locomozione; movimenti volontari di raggiungimento, prensione, manipolazione; i movimenti oculari. - "Neuroimaging" funzionale della risposta corticale correlata al movimento.

Funzioni integrative del sistema nervoso: l'ipotalamo ed i ritmi circadiani; il sonno. - Il sistema limbico.

#### Fisiologia e Biofisica sensoriale

Vista: globo oculare e mezzi diottrici; biofisica dei coni e dei bastoncelli; muscolature intrinseca ed estrinseca all'occhio e loro controllo; riflessi di foto-accomodazione e nistagmo.

Udito: apparato di trasmissione degli stimoli sonori alla coclea; biofisica dell'organo del Corti; meccanismi di compenso dello orecchio medio rispetto alle variazioni della pressione ambientale.

I sensi chimici: gusto ed olfatto

#### Nutrizione e Fisiologia dell'apparato gastrointestinale

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

Metabolismo energetico: metabolismo basale e utilizzazione di carboidrati e lipidi nella produzione di ATP.

Termoregolazione: temperatura corporea e processi di produzione e perdita di calore. - Regolazione della temperatura da parte dell'ipotalamo. - Alterazioni della termoregolazione: la febbre.

#### Endocrinologia e Riproduzione

Endocrinologia: natura e meccanismi d'azione degli ormoni. - Dosaggi ormonali. - Ormoni ipofisari e meccanismi di controllo ipotalamico. - Ormoni tiroidei - Ormoni corticosurrenali. - Ormoni pancreatici: insulina e diabete. - Ormone paratiroideo e calcitonina: il metabolismo del calcio e del fosfato. Ormoni sessuali maschili e femminili. Riproduzione e gravidanza

#### Fisiologia delle cellule del sangue

Le funzioni generali del sangue. - I costituenti del sangue: plasma, eritrociti, leucociti, piastrine. L'emostasi.

#### Attività elettive

Seminario: Eccitabilità neuronale: fisiologia e patologia

**Testi Consigliati** (ad integrazione delle lezioni)

Guyton e Hall: *Fisiologia Umana*. EdiSES, 2000

Berne e Levy: *Fisiologia*. Editrice Ambrosiana, 2000

Baldissera: *Fisiologia e Biofisica medica*. Poletto Editore

E. Kandel: *Principles of Neural Science*. McGraw-Hill Companies, 2000 (da consultare in biblioteca)

E. Kandel: *Principles of Neural Science*. McGraw-Hill Companies, 2000 (da consultare in biblioteca)

#### Altri supporti didattici per Fisiologia umana I

Una parte del materiale didattico presentato a lezione è anche disponibile sul sito WEB: [HTTP://HREEG.IFU.UNIROMA1.IT/EDUCATION.htm](http://HREEG.IFU.UNIROMA1.IT/EDUCATION.htm) previo uso di password e codice di identità comunicato a lezione.

Prove di autovalutazione per la preparazione della prova scritta su supporto elettronico da scaricarsi sul sito WEB

## **Corso Integrato di MICROBIOLOGIA**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso integrato**

Al termine del corso lo studente deve:

- conoscere le basi fondamentali dell'organizzazione strutturale e molecolare e le funzioni degli agenti infettivi di interesse medico (virus, batteri, funghi, protozoi ed elminti);
- saper riconoscere le più importanti caratteristiche morfologiche, metaboliche, antigeniche, i meccanismi patogenetici e le vie di trasmissione degli agenti infettivi patogeni;
- aver appreso il rapporto tra microrganismi ed ospite nelle infezioni umane ed i relativi meccanismi di difesa. Le conoscenze acquisite devono poter consentire allo studente di valutare il ruolo patogeno degli agenti infettivi e fornire le basi indispensabili per lo studio della microbiologia clinica.

### **Core Curriculum**

Batteriologia generale. Classificazione dei microrganismi. La cellula procariotica: Batteri e Archea. Morfologia, struttura e funzione della cellula batterica. Nutrizione e crescita batterica. Trasmissione. Metabolismo batterico. Riproduzione batterica. Sporulazione. Genetica batterica. Azione patogena dei batteri. Farmaci ad azione antibatterica. Disinfezione e sterilizzazione.

Batteriologia speciale, Stafilococchi, Streptococchi, Neisserie, Corinebatteri, Micobatteri, Enterobatteri, Brucelle, Emofili e Bordetelle, Vibrioni e batteri spiraliformi, batteri sporigeni, batteri anaerobi, Spirochete, Rickettsie, Clamidio, Micoplasmi, patogeni opportunisti.

**Virologia.** Definizione di virus, caratteristiche strutturali e classificazione. Replicazione virale. Azione patogena dei virus. Principali famiglie di virus ad RNA responsabili di patologie umane. Principali famiglie di virus a DNA responsabili di patologie umane. Virus emergenti e riemergenti.

**Parassitologia.** Generalità su: cicli di vita dei parassiti; meccanismi di trasmissione e vie di penetrazione dei parassiti; specificità parassitaria; interazione parassita-ospite; azione patogena dei parassiti; antropoparassitosi, antropozooparassitosi; zoonosi; fattori ecologici e socio-economici nella diffusione delle parassitosi; immunodepressione e parassiti opportunisti; le malattie parassitarie in Italia e nel mondo; lotta alle parassitosi.

Cenni su sistematica, morfologia, cicli di vita, infettività e patogenicità di Protozoi (Flagellati, Amoebe, Sporozoi, Ciliati), Elminti (Trematodi digenei, Cestodi, Nematodi) e Artropodi (Acari, Insetti) di rilevante importanza in medicina umana e veterinaria.

#### **Testi consigliati**

G. Antonelli Principi di Microbiologia Medica (Casa Editrice Ambrosiana)

P.R. Murray Microbiologia Medica (Casa Editrice EMSI)

de Carneri Parassitologia generale ed umana (Casa Editrice Ambrosiana)

G. Cancrini Parassitologia medica illustrata (Lombardo Editore, Roma)

Dispense di Parassitologia ON-LINE sul sito:  
<<http://www.gbm.uniroma1.it/informazioni/read.php?CodicePagina=15>><http://www.gbm.uniroma1.it/informazioni/read.php?CodicePagina=15>

---

## **Corso Integrato di IMMUNOLOGIA E IMMUNOPATOLOGIA**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso integrato**

Al termine del Corso lo studente deve:

- conoscere i meccanismi cellulari e molecolari fondamentali della risposta immunitaria ed il loro ruolo nella difesa contro gli agenti infettivi e nelle reazioni immunopatogene

### **Core Curriculum**

Proprietà generali del sistema immunitario: immunità naturale ed adattativa; basi molecolari dell'antigenicità.

Organi e cellule del sistema immunitario, ontogenesi del sistema immunitario, migrazione leucocitaria.

Il complesso maggiore d'istocompatibilità e la presentazione dell'antigene.

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

I linfociti T: differenziazione, attivazione e funzioni.

I linfociti B: differenziazione, attivazione e funzioni.

Gli anticorpi: struttura, funzioni, recettori e le reazioni antigene-anticorpo.

Il complemento.

Le citochine.

Induzione e regolazione della risposta immunitaria.

Le risposte immuni contro le infezioni batteriche, virali e parassitarie e principi di vaccinazione.

La risposta immune contro i tumori.

Le immunodeficienze congenite ed acquisite.

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

Le ipersensibilità e l'immunologia dei trapianti.

Aspetti immunologici dei sistemi gruppo-ematici.

Principali tecniche immunologiche.

### **Testi Consigliati**

A.K. Abbas, A.H. Lichtman, S. Pillai: "Immunologia cellulare e molecolare" Masson (settima ed. 2012)

C.A. Janeway, K. Murphy P. Travers, M. Walport: "Immunobiologia" Piccin (settima ed. 2010)

R.A. Goldsby, T.J. Kindt, B.A. Osborne: "Kuby Immunologia" UTET (sesta ed. 2007)

G.B. Pier, J.B. Lyczak, L.M. Wetzeler: "Immunologia, infezione, immunità" Piccin (2006)

D. Male, J. Brostoff, D.B. Roth, I. Roitt: "Immunologia" Masson (settima ed. 2007)

---

## **Corso Integrato di METODOLOGIA MEDICO - SCIENTIFICA CLINICA (IV-V-VI)**

### **Metodologia Medico Scientifica Clinica (IV)**

Al termine del corso lo studente deve:

- conoscere le principali cognizioni generali teoriche e pratiche di primo soccorso, sia con riguardo agli aspetti di medicina interna e chirurgia, sia con riguardo a quelli di organizzazione e management dell'approccio al primo

intervento in paziente con o senza stato di coscienza affetto da patologia respiratoria, cardiologia, addominale o scheletrica traumatica o non;

- saper richiedere l'intervento di mezzi di soccorso avanzati e come inviare il paziente a un DEA;
- conoscere le basi del triage

### **Core Curriculum**

#### Attività Didattica Formale

Lo studente deve essere in grado di conoscere: gli interventi necessari in presenza di un paziente colto da malore improvviso o intossicato, l'importanza e la metodologia della valutazione delle principali funzioni vitali e le problematiche relative al posizionamento del paziente in condizioni d'emergenza. Dimostrare di avere appreso il funzionamento del sistema nazionale di emergenza medica. Deve conoscere i sistemi basilari di sostegno non farmacologico della funzione respiratoria e cardiaca in urgenza. Deve conoscere: la tipologia dell'attrezzatura sanitaria necessaria all'emergenza, l'organizzazione e il funzionamento di un Pronto Soccorso e di un DEA di I e II livello, la metodologia per la raccolta dei dati anamnestici del paziente e la trasmissione dei dati clinici essenziali agli operatori dell'area emergenza. Deve dimostrare di avere appreso le linee guida generali nell'emergenza delle situazioni di maggiore frequenza: arresto cardiaco e/o respiratorio, annegamento, trauma, folgorazione, ustioni, intossicazioni, perdita di coscienza, colpo di calore, assideramento, ferite, addome acuto, emorragie esterne etc.

#### Obiettivi professionalizzanti

Vedi libretto attività pratica

### **Metodologia Medico - Scientifica Clinica (v-vi)**

Al termine dei corsi lo studente deve:

- acquisire l'impostazione clinica di medicina interna e di chirurgia generale relativamente agli argomenti monografici trattati nel corso e negli ADE;
- sapere raccogliere l'anamnesi ed eseguire un esame obiettivo generale nelle loro linee generali;
- dimostrare di essere in grado di instaurare un corretto rapporto medico-paziente;
- sapere compilare una cartella clinica e una scheda ambulatoriale, sapere raccogliere il consenso informato;
- conoscere la fisiopatologia ed i principali fondamenti della diagnostica strumentale e della semeiotica medica e chirurgica, anche nei suoi aspetti di tecnologia avanzata;
- conoscere i principi e i metodi della medicina basata sull'evidenza;
- essere consapevole dell'utilità della metodologia statistica inferenziale per la sintesi e la comprensione dei fenomeni bio - medici; le basi ed i metodi di studio dell'epidemiologia;
- conoscere le basi e i metodi di studio dell'epidemiologia;
- saper utilizzare i dati epidemiologici ai fini della diagnosi e della prognosi;
- saper utilizzare gli strumenti statistici, probabilistici ed informatici per gestire l'incertezza legata alla natura aleatoria del processo medico.

### **Core Curriculum**

#### *Metodologia Medico - Scientifica Clinica (V)*

##### Medicina Interna

Semeiotica medica e strumentale inerente l'apparato cardiovascolare. Le grandi sindromi cardiovascolari semeiotica ed epidemiologia. Il dolore. Il glossario medico.

##### Chirurgia Generale

Anamnesi e tecniche ragionate di intervista. Introduzione al ragionamento clinico. Il glossario medico-chirurgico. Basi di epidemiologia. Le manifestazioni cliniche generali che caratterizzano patologie di interesse chirurgico. Segni e sintomi di significato chirurgico. Compilazione di una cartella clinica ad impronta chirurgica. Esame obiettivo generale di tipo chirurgico. Semeiotica clinica e strumentale di patologie chirurgiche del collo, torace, apparato cardiovascolare.

#### *Metodologia Medico - Scientifica Clinica (VI)*

##### Medicina interna

Semeiotica fisica e strumentale dell'apparato respiratorio. La semeiotica: dell'insufficienza respiratoria acuta e cronica, edema polmonare, embolia polmonare, versamento pleurico, ascite, edema generalizzato. Epidemiologia delle maggiori patologie polmonari. Semeiotica strumentale dell'apparato respiratorio. Semeiotica strumentale dell'apparato digerente. Approccio semeiologico alle malattie endocrine e del sistema ematopoietico. Approccio semeiologico alle patologie del sistema nervoso.

##### Chirurgia Generale

Embriologia ed anatomia clinica del torace. Semeiotica chirurgica del polmone e del mediastino. Semeiotica chirurgica delle ghiandole endocrine. Semeiotica chirurgica del fegato e delle vie biliari, semeiotica chirurgica del rene e delle vie escrettrici renali.

##### Statistica Medica.

Epidemiologia clinica e evidence-based medicine

Qualità dei dati e caratteristiche del test diagnostico: validità e attendibilità del test diagnostico, sensibilità, specificità, valori predittivi, prevalenza. le regole SnNout e SpPin. Rapporti di Verosimiglianza e odds. La curva ROC.

Modelli fondamentali di studio in epidemiologia:

studi osservazionali descrittivi e trasversali.

studi analitici di coorte e caso-controllo.

misure di associazione tra fattore di rischio e malattia: rischio assoluto, rischio attribuibile, rischio relativo, odds ratio  
Studi sperimentali (RCT). Misure d'effetto. Criticità degli RCT.  
Systematic reviews e meta-analisi (cenni).

**Testi consigliati:**

J.F. Jekel, J.G. Elmore, D.L. Katz, Epidemiologia, Biostatistica e Medicina preventiva, Edises, Napoli, 1996.

Morabia A. L'epidemiologia clinica. Il pensiero scientifico editore, 1999.

D.L. Sackett, R.B. Haynes, P. Tugwell, Epidemiologia Clinica. Scienza di base per la medicina. Centro Scientifico Torinese, Torino, 1988.

R.H. Fletcher, S.W. Fletcher, E.H. Wagner, Epidemiologia Clinica, Edizioni Luigi Pozzi, 1987.

Di Orio. Elementi di Metodologia Epidemiologia clinica. Ed. NIS"

Gallone-Galliera VII edizione casa editrice Ambrosiana.

Dionigi: CHIRURGIA (3ª EDIZIONE) Ed. Masson

Sabiston Trattato di chirurgia (16ª edizione) Antonio Delfino Editore

Schwartz Manuale di Chirurgia McGraw-Hill

---

## **Corso Integrato di PATOLOGIA E FISIOPATOLOGIA GENERALE (I - II)**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso integrato**

Al termine del corso lo studente deve:

- conoscere le basi eziologiche ed i meccanismi patogenetici delle malattie nell'uomo
- conoscere i meccanismi fisiopatologici fondamentali dei principali apparati e sistemi
- essere consapevole che la finalità della comprensione dei meccanismi patogenetici e fisiopatologici rappresenta il substrato per l'approccio clinico delle malattie umane.

### **Core Curriculum**

#### ***Patologia e Fisiopatologia generale (I)***

Eziologia generale: concetto di salute e malattia. Concetto di eziologia e patogenesi. Medicina Sperimentale. Postulati di Koch. Medicina basata sulle prove.

Patologia congenita non ereditaria e teratogenesi

Patologia genetica. Metodi di studio: marcatori genetici e localizzazione dei geni patogeni. Patologia da mutazioni geniche. Modalità di trasmissione delle malattie genetiche. Modelli di malattie genetiche umane. Genetica delle malattie multifattoriali. Le principali malattie umane da anomalie del cariotipo.

Patologia molecolare delle proteine. Emoglobinopatie. Patologia da difetti enzimatici. Patologia dei recettori cellulari, dei canali ionici, dei meccanismi di trasduzione del segnale. Patologia mitocondriale.

Patologia ambientale: eziopatogenesi da agenti chimici e fisici (generalità).

Patologia da agenti biologici: vie di infezione, suscettibilità, resistenza, metodologia di diagnosi.

Adattamenti Cellulari: Atrofia, ipertrofia, metaplasia, displasia.

Infiammazione. Generalità. Angioflogosi e istoflogosi. Infiammazione essudativa (meccanismo vascolare, i mediatori chimici, la componente cellulare).

Infiammazione cronica. Granulomi. Il processo riparativo e il tessuto di granulazione.

Fibrosi.

Fisiopatologia della termoregolazione, termogenesi, termodispersione. La febbre.

Patologia cellulare e delle strutture sub cellulari.

Patologia del tessuto connettivo.

Fisiopatologia del metabolismo (aminoacidico, delle basi puriniche e pirimidiniche, glicidico, lipidico)

Aterogenesi e aterosclerosi. Senescenza.

#### ***Patologia e Fisiopatologia generale (II)***

Oncologia: definizione di tumore e caratteristiche. Classificazione istogenetica. Criteri di classificazione clinica (gradazione e stadiazione)

Fisiopatologia del ciclo cellulare, differenziamento cellulare. Fattori di crescita. Apoptosi.

Cancerogenesi (chimica, fisica, ormonale). Iniziazione, promozione, progressione (invasione, metastasi, angiogenesi).

Prevenzione primaria e secondaria.

Oncogeni e geni oncosoppressori.

Instabilità genomica. Ereditarietà e tumori.

Risposta immunitaria ai tumori. Basi biologiche della terapia antineoplastica.

Fisiopatologia generale del ricambio idro-salino, dell'equilibrio acido-base.

Fisiopatologia delle funzioni respiratoria, renale, epatica.

Fisiopatologia della circolazione.

Fisiopatologia generale del sangue, degli organi emopoietici e della emostasi.

Fisiopatologia endocrina generale e delle principali ghiandole endocrine.

### **Testi consigliati**

Pontieri, Russo, Frati Patologia generale I e II volume (Piccin III ed.)

---

## **Corso Integrato di MEDICINA DI LABORATORIO (I-II)**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato**

Al termine del corso lo studente deve:

- conoscere i parametri biochimico-molecolari, in campioni biologici ed in vivo, ai diversi livelli di organizzazione strutturale e funzionale: dalle molecole alle cellule, ai tessuti, agli organi, all'intero organismo.
- saper interpretare criticamente i reperti di laboratorio anche in rapporto a stati fisiopatologici.
- saper utilizzare i reperti laboratoristici ai fini della diagnosi e della prognosi.

### **Core Curriculum**

#### ***Medicina di Laboratorio (I)***

Metodologia e logica diagnostica della medicina di laboratorio. Variabilità biologica ed analitica, intervalli di riferimento, limiti decisionali. Sensibilità, specificità, accuratezza, precisione e valore predittivo dell'esame di

laboratorio. Organizzazione, gestione e legislazione del laboratorio. Controllo di qualità. Macromolecole di interesse clinico: le basi biochimiche della medicina di laboratorio. Marcatori di funzione e di lesione. Marcatori fenotipici e genotipici di neoplasia. Profili analitici d'organo. Proteine plasmatiche e protidogramma.

Principi di: Biochimica clinica, Biologia Molecolare clinica, Patologia clinica. Tecniche di base di: Biochimica clinica e Biologia Molecolare clinica. Le indagini di laboratorio in: Biologia Molecolare clinica e nella diagnosi delle malattie genetiche. Tecnologie strumentali automatizzate in Biochimica clinica e Biologia Molecolare clinica.

#### ***Medicina di Laboratorio (II)***

Fisiopatologia, Biochimica clinica e diagnostica di laboratorio dell'apparato cardiovascolare, dell'apparato urinario, del fegato e del sistema endocrino. Biochimica clinica e Biologia Molecolare clinica dei dismetabolismi glicidici e lipidici. Valutazione di laboratorio della malattia aterosclerotica. Valutazione di laboratorio dell'equilibrio idroelettrolitico. Fisiopatologia, Biochimica clinica e diagnostica di laboratorio dell'emopoiesi, dell'emocateresi, della coagulazione e della fibrinolisi. Metabolismo dei composti azotati non proteici e sue alterazioni. Esame chimico-fisico delle urine e microscopico del sedimento urinario. Diagnostica di laboratorio delle anemie.

Principi generali di diagnostica microbiologica. Diagnosi diretta e diagnosi indiretta: percorso dell'analisi microbiologica. Fattori che influiscono sull'esito dell'analisi microbiologica: prelievo del campione, modalità d'invio al laboratorio, procedure analitiche, interpretazione del referto e scelta della terapia. Quadro clinico ed agenti eziologici in relazione alle diverse infezioni: respiratorie, gastrointestinali, uro-genitali, sistema nervoso centrale, cutanee, sistemiche, osteoarticolari, fetali e neonatali.

#### **Testi consigliati:**

-Spandrio "Biochimica clinica" II edizione, Sorbona.

-Widmann "Interpretazione clinica degli esami di laboratorio", McGraw-Hill

-Mims "Microbiologia Clinica", EMSI

-Antonozzi Gulletta "Medicina di Laboratorio: Logica e patologia clinica" ed Piccin

## **Corso Integrato di ANATOMIA PATOLOGICA E CORRELAZIONI ANATOMO-CLINICHE (I-II-III)**

### **Anatomia patologica e correlazioni anatomo-cliniche (I: Le basi)**

#### **Obiettivi irrinunciabili del Corso integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- essere cosciente dell'apporto dell'anatomia patologica (autopsia, istopatologia, citopatologia, analisi ultrastrutturale, biologia molecolare) nel processo decisionale del medico, nella diagnosi, nella prevenzione, nella gradazione e stadiazione dei processi morbosi, nel controllo degli effetti della terapia.

#### **Core Curriculum**

##### Attività didattica formale

Acquisizione della conoscenza delle modificazioni morfologiche a livello macroscopico, microscopico e ultrastrutturale delle lesioni semplici.

Ricordi di anatomia umana e anatomia topografica delle cavità cranica, toracica, addominale e pelvica. Meccanismi biologico molecolari deputati al controllo della crescita, del differenziamento e della morte cellulare; rapporti cellula-cellula e cellula-matrice. Morfologia del danno cellulare reversibile e della necrosi. Morfologia dell'apoptosi. Iperplasia, ipertrofia, atrofia e metaplasia. Morfologia dell'accumulo di sostanze intracellulari: lipidi; proteine; glicogeno e pigmenti. Calcificazioni patologiche. Morfologia della flogosi acuta e cronica. Displasia e Neoplasia.

##### Attività didattica interattiva

Acquisizione della conoscenza del significato del substrato anatomo - patologico nella patogenesi delle malattie.

##### Obiettivi professionalizzanti

Acquisizione della capacità di effettuare la descrizione di quadri macro e microscopici.

### **Anatomia patologica e correlazioni anatomo-cliniche (II-III)**

#### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- conoscere i quadri anatomo-patologici a livello macroscopico, microscopico ed ultrastrutturale in rapporto alle malattie più rilevanti dei diversi apparati, nonché l'anatomia patologica, in correlazione con l'epidemiologia, la genetica e la biologia molecolare, come chiave per la comprensione dei processi eziopatogenetici e, in forza della correlazione anatomo-clinica, come metodo per comprendere la storia naturale dei processi morbosi;

- saper effettuare l'esame macroscopico dei vari organi ed apparati;

- essere cosciente del valore dell'epicrisi come momento di sintesi diagnostica dei riscontri anatomo-clinici dell'evento patologico.

#### **Core Curriculum:**

##### Attività didattica formale

Acquisizione della conoscenza delle modificazioni morfologiche a livello macroscopico, microscopico e ultrastrutturale indotte dalle malattie nei vari organi e apparati.

### **Anatomia Patologica e correlazioni anatomo-cliniche (II)**

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia dei vasi: arteriosclerosi, aneurismi e vasculiti.

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia del cuore: cardiopatia ischemica, cardiomiopatie, miocarditi, patologia valvolare e versamenti pericardici.

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia dell'apparato respiratorio: distress respiratorio, alterazioni di circolo, patologia ostruttiva e restrittiva, polmoniti, tubercolosi, neoplasie del polmone e della pleura.

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia del sistema osteoarticolare: osteopatie metaboliche, osteomieliti, neoplasie osteo-articolari e dei tessuti molli.

Artriti e artrosi.

Immunodeficienza e malattie autoimmuni.

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia della mammella e dell'apparato genitale femminile: modificazioni fibroso cistiche della mammella, tumori della mammella; endometriosi; tumori dell'utero e degli annessi.

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia dell'apparato genitale maschile: infiammazioni del testicolo, dell'epididimo e della prostata; neoplasie del pene, del testicolo e della prostata.

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia del rene e dell'apparato urinario: glomerulopatie, malattie tubulo-interstiziali, pielonefriti, tubercolosi renale e delle vie urinarie, nefrosclerosi, disturbi di circolo renale, uremia, neoplasie del parenchima renale e delle vie urinarie escrettrici.

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia della testa e del collo.

### **Anatomia Patologica e correlazioni anatomo-cliniche (III)**

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia del tratto gastrointestinale: ulcera peptica, enterocoliti infettive, malattie infiammatorie croniche, neoplasie del tratto gastrointestinale.

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia del fegato delle vie biliari e del pancreas: disturbi di circolo epatico, itteri, epatiti, cirrosi, neoplasie del fegato, litiasi biliare e neoplasie delle vie biliari maggiori, pancreatiti e neoplasie del pancreas esocrino.

Conoscenza dei quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia endocrina: iperfunzione ed ipofunzione ghiandolare, tiroiditi, diabete e neoplasie endocrine .

### Attività didattica interattiva

Acquisizione della coscienza del valore dell'epicrisi come momento di sintesi diagnostica dei riscontri anatomo-clinici dell'evento patologico.

### Obiettivi professionalizzanti

Acquisizione della capacità di effettuare l'esame macroscopico dei vari organi apparati formulando delle ipotesi diagnostiche logiche.

### **Testi consigliati**

P. Gallo, G. d'Amati Anatomia Patologica: la sistematica UTET

L. Ruco, A. Scarpa Anatomia patologica:le basi UTET Ed.

## **Corso Integrato di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato:**

Al termine del corso lo studente deve:

- conoscere le basi fisico-tecniche delle principali metodiche diagnostiche e interventistiche, la preparazione del paziente all'esame e la sua metodologia di esecuzione.
- possedere le nozioni di radioprotezionistica e radioprotezione indispensabili per la valutazione del rapporto costo/benefici dei singoli esami diagnostici.
- possedere le nozioni necessarie all'individuazione dei percorsi diagnostici per lo studio delle principali patologie del sistema osteoarticolare e degli apparati cardiovascolare, respiratorio, gastrointestinale e genitourinario
- conoscere i quadri semeiologici principali rilevabili con le diverse metodiche.

### **Core Curriculum**

Le bioenergie: basi fisiche e applicazioni delle energie di interesse medico (radiazioni, ultrasuoni, campi magnetici). La formazione delle immagini diagnostiche: principi fisici e tecnici di formazione dell'immagine radiologica, ecografica, TC, RM. La radioprotezione: principi radiobiologici di base e criteri di ottimizzazione dell'impiego di radiazioni ionizzanti a scopo diagnostico. Le metodiche di diagnostica per immagini: struttura e funzione delle apparecchiature di radiologia tradizionale, ecografia, TC, RM e medicina nucleare. I mezzi di contrasto in diagnostica per immagini: basi biochimiche, farmacodinamiche e farmacocinetiche, effetti collaterali e secondari. L'apparato cardiovascolare: anatomia radiologica, semeiotica radiologica generale, semeiotica radiologica e protocolli diagnostici delle principali patologie. L'apparato respiratorio: anatomia radiologica, semeiotica radiologica generale, semeiotica radiologica e protocolli diagnostici delle principali patologie. Il fegato, le vie biliari, il pancreas e la milza: anatomia radiologica, semeiotica radiologica generale, semeiotica radiologica e protocolli diagnostici delle principali patologie. Il tubo digerente: anatomia radiologica, semeiotica radiologica generale, semeiotica radiologica e protocolli diagnostici delle principali patologie. L'apparato urinario e genitale maschile: anatomia radiologica, semeiotica radiologica generale,

semeiotica radiologica e protocolli diagnostici delle principali patologie. L'apparato genitale femminile e la mammella: anatomia radiologica, semeiotica radiologica generale, semeiotica radiologica e protocolli diagnostici delle principali patologie. L'apparato muscoloscheletrico: anatomia radiologica, semeiotica radiologica generale, semeiotica radiologica e protocolli diagnostici delle principali patologie. La radiologia interventistica: principi tecnici, generalità, applicazioni cliniche.

#### **Testi consigliati**

F. Giovagnorio Manuale di diagnostica per immagini nella pratica medica - SEU Ed

G. Cittadini - Diagnostica per immagini e radioterapia – ECIG Ed

R. Passariello, G. Simonetti Compendio di Radiologia - Idelson Ed

---

## **Corso Integrato di PATOLOGIA INTEGRATA I**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato**

Al termine del corso lo studente deve:

- aver acquisito un'adeguata conoscenza delle malattie più rilevanti dell'apparato cardiovascolare e respiratorio, sotto il profilo della ricerca di base, nosografico, etiopatogenetico, fisiopatologico, anatomopatologico e clinico nel contesto di una visione unitaria e globale della patologia umana.

#### **Core curriculum**

##### Malattie dell'apparato cardiovascolare

Epidemiologia. Arteriosclerosi. Dolore toracico acuto. Patologia dell'aorta. Cardiopatia ischemica. Valvulopatie (mitrale, aorta, polmonare, tricuspide). Cardiomiopatie. Endocardite. Pericardite. Insufficienza ventricolare sinistra. Asma cardiaco. Edema polmonare acuto. Scompenso C.C. Disturbi del ritmo. Lipotimia. Sincope. Shock. Iperensione arteriosa. Ipotensione arteriosa. Cuore polmonare acuto cronico. Cardiopatie Congenite di interesse negli adulti. Tumori. Emergenze in Cardiologia

##### Malattie dell'apparato respiratorio e del torace

Anatomia sistematica e topografica del torace (polmone, mediastino, pleura, diaframma)

Fisiologia dell'apparato respiratorio. Controllo della respirazione. Le apnee notturne. Le funzioni non respiratorie del polmone. Prove di funzionalità respiratoria. Esame radiografico standard del torace. Tomografia computerizzata. Arteriografia. RMN. Scintigrafia polmonare perfusionale e ventilatoria. Diagnostica endoscopica della patologia del torace. L'apporto del laboratorio nella valutazione della patologia dell'apparato respiratorio. La valutazione di laboratorio dell'insufficienza respiratoria. Emogasanalisi. Patologie infettive non tubercolari. Tubercolosi. Bronchiectasie primitive e secondarie. Le infezioni respiratorie e l'esame batteriologico dell'espettorato e del liquido di lavaggio bronchiale. Iper-reattività bronchiale. Bronchite cronica ed enfisema. Asma bronchiale. Polmoniti da ipersensibilità. Sarcoidosi. Pneumopatie idiomatiche. Patologie polmonari professionali. Insufficienza respiratoria acuta e cronica; ARDS. Quadri morfologici macroscopici, istologici ed ultrastrutturali della patologia del distress respiratorio. Tumori benigni e maligni del polmone: epidemiologia, clinica, diagnostica invasiva e non invasiva, stadiazione e principi di terapia integrata.. Carcinoidi ed altri tumori a malignità intermedia. Sindromi paraneoplastiche. Pneumotorace. Patologia malformativa, benigna e maligna della parete toracica. Tumori del mediastino: epidemiologia, istologia, clinica, diagnostica, principi di terapia. Traumi del torace. Patologia benigna e maligna della pleura. Versamenti pleurici. Enfisema bolloso. Approccio chirurgico al trattamento dell'insufficienza respiratoria

#### **Testi consigliati**

Teodori Trattato di medicina interna. Ed SEU

Harrison Principi di medicina interna. Ed. Mc Graw Hill

Venuta F Malattie del torace. Ed. UTET

---

## **Corso Integrato di PATOLOGIA INTEGRATA II**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato**

Al termine del corso lo studente deve:

- aver acquisito un'adeguata conoscenza delle malattie più rilevanti del sistema renale ed urologico, sotto il profilo della ricerca di base, nosografico, etiopatogenetico, fisiopatologico, anatomopatologico e clinico nel contesto di una visione unitaria e globale della patologia umana.

#### **Core Curriculum**

##### Nefrologia

*Caratterizzante:* anatomia e fisiopatologia renale, glomerulare e tubulare; inquadramento generale delle nefropatie; le principali sindromi cliniche: sindrome nefrosica, sindrome nefritica acuta, sindrome nefritica cronica, glomerulonefrite rapidamente progressiva, anomalie urinarie persistenti; esame delle urine; prove di funzione renale; ematurie; proteinurie; insufficienza renale acuta; insufficienza renale cronica; glomerulonefriti primitive: glomerulonefrite a lesioni minime e glomerulosclerosi focale, glomerulonefrite acuta post-streptococcica, glomerulonefrite membranosa, glomerulonefrite membranoproliferativa, glomerulonefrite a depositi di IgA; glomerulonefriti secondarie: glomerulonefriti in corso di vasculiti, nefropatia diabetica, nefrite lupica; Malattie renali parenchimali e ipertensione;

Iperensione renovascolare e nefropatia ischemica; nefropatie tubulo-interstiziali.

*Professionalizzante:* Lo studente deve acquisire la conoscenza dei principali meccanismi che regolano la funzione omeostatica ed escretrice del rene (processo di filtrazione glomerulare, trasporto tubulare, concentrazione delle urine) e dei principali test funzionali; conoscere i meccanismi patogenetici fondamentali immunologici e non immunologici, l'istopatologia, la fisiopatologia, la presentazione clinica delle malattie renali e conoscerne le procedure diagnostiche di laboratorio, strumentali e per immagine; riconoscere il quadro clinico dell'insufficienza renale acuta e cronica, averne compreso la fisiologia, conoscerne le complicanze più gravi; conoscere la fisiopatologia, i sintomi e le complicanze dell'ipertensione renale parenchimale e vascolare; sviluppare la capacità di individuare le situazioni cliniche che non possono essere gestite dal medico di base, ma che necessitano dell'apporto dello specialista in nefrologia.

### **Urologia**

*Caratterizzante:* ostruzioni cervico urinarie ed ipertrofia prostatica benigna; carcinoma della prostata; tumori della vescica; tumori del rene; tumori del testicolo; litiasi urinarie; idroureteronefrosi; idrocele-varicocele; malformazioni dell'apparato urinario; TBC urogenitale.

*Professionalizzante:* approccio clinico al paziente con malattie dell'apparato urogenitale: anamnesi, esame obiettivo, diagnostica di laboratorio, diagnostica per immagini; orientamenti di terapia urologica; diagnostica endoscopica; problematiche andrologiche; fisiopatologia delle alterazioni dell'alto apparato urinario; le prostatiti.

### **Testi consigliati**

Malattie dell'apparato urinario. Edito da Selvaggi e Schena. Casa Editrice McGraw-Hill

Harrison's – Trattato di medicina interna Casa Editrice McGraw-Hill (preferibile versione in lingua inglese Harrison's Textbook of Internal Medicine. 16th Edition McGraw-Hill).

Smith's General Urology. Casa Editrice Lange

## **Corso Integrato di PATOLOGIA INTEGRATA III**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato**

Al termine del corso lo studente deve:

- conoscere l'epidemiologia, l'eziopatogenesi, le basi biologiche e la clinica (sintomi, segni obiettivi, diagnosi, prognosi) delle patologie digestive, endocrine e metaboliche a più frequente riscontro nella popolazione.
- saper valutare sensibilità e specificità dei principali esami di laboratorio e strumentali nelle malattie digestive endocrine e metaboliche ed individuare, partendo dai sintomi, il percorso diagnostico più appropriato in termini di costo-beneficio.
- sapersi confrontare con il paziente affetto da patologie digestive, endocrine o metaboliche spiegando malattia, prognosi e terapia. Lo studente dovrà essere in grado di fornire al paziente tutte le informazioni necessarie per un coinvolgimento attivo nella gestione della malattia.
- saper spiegare al paziente il razionale ed i rischi delle indagini strumentali invasive e saper motivare la richiesta di consenso.
- saper collaborare con altre figure professionali nella gestione del paziente.

### **Core Curriculum**

#### **Malattie dell'apparato digerente**

Principali sintomi delle malattie dell'apparato digerente (ittero, dispepsia, disturbi dell'alimentazione, dolore addominale acuto e cronico, addome acuto, dolore toracico, emorragia digestiva, disturbi dell'alvo, manifestazione cutanee). Esami di laboratorio mirati alla diagnosi, stadiazione e valutazione prognostica delle malattie dell'apparato digerente. Indagini strumentali mirate alla diagnosi, stadiazione e valutazione prognostica delle malattie dell'apparato digerente. Percorsi diagnostici nelle malattie dell'apparato digerente (dai sintomi alla diagnosi). Markers tumorali nelle malattie dell'apparato digerente. Il dolore addominale acuto e cronico dell'addome superiore: quadri clinici (malattia peptica, colecistite, pancreatite, colica biliare) ed approccio diagnostico. Il dolore addominale acuto e cronico dell'addome inferiore: quadri clinici (sindrome dell'intestino irritabile, malattie diverticolare e diverticolite, appendicite) ed approccio diagnostico. Calo ponderale: quadri clinici (malassorbimento, pancreatite cronica, malattia celiaca) ed approccio diagnostico. Modificazioni dell'alvo: quadri clinici e percorsi diagnostici nella stipsi e nelle diarree acute e croniche. Emorragie digestive (ematemesi e melena): percorso diagnostico, quadri clinici, fattori prognostici, principi di terapia medica ed endoscopica. Il paziente con patologia esofagea: quadri clinici (malattia da reflusso gastroesofageo, disturbi della motilità esofagea, neoplasie dell'esofago). Gastriti acute e croniche, gastropatia da FANS, malattia peptica, rapporti con l'infezione da HP. Il tumore dello stomaco: quadri clinici, diagnosi e stadiazione, indicazione terapeutiche e sorveglianza post-chirurgica. Malattie infiammatorie croniche intestinali (colite ulcerosa e Morbo di Crohn). Il cancro del colon-retto: epidemiologia e strategie di screening, quadri clinici, diagnosi e stadiazione, indicazioni terapeutiche e sorveglianza post-chirurgica. Patologia non tumorale dell'ano e del retto. Ittero e colestasi: meccanismi fisiopatologici e approccio diagnostico nel paziente con ittero epatocellulare (epatiti acute virali, tossiche iatrogene) e con ittero extraepatico (litiasi della colecisti e delle vie biliari, neoplasie del vie biliari e pancreatiche). Elevazione cronica delle transaminasi: meccanismi fisiopatologici e percorso diagnostico (steatosi, stetaoepatite non alcolica, epatiti croniche virali). Le epatiti virali acute e croniche: epidemiologia, diagnosi, sorveglianza e trattamento. La cirrosi epatica e le sue complicanze (ipertensione portale, varici esofagee, ascite, encefalopatia epatica, epatocarcinoma). Le malattie del pancreas (quadri clinici, diagnosi, terapia).

### Malattie del sistema endocrino e del metabolismo

Le malattie dell'ipotalamo, dell'adenoipofisi e della neuroipofisi. Il gozzo e le malattie da deficit dell'apporto iodico. Ipotiroidismi e tireotossicosi. Tiroiditi. Tumori della tiroide. Ipoparatiroidismi e iperparatiroidismi. Classificazione del diabete mellito. Diabete mellito tipo 1: nosografia e patogenesi. Diabete mellito tipo 1: clinica e complicanze. Diabete mellito tipo 2: nosografia e patogenesi. Diabete mellito tipo 2: clinica e complicanze. Ipocorticosurrenalismi, ipercorticosurrenalismi. Le malattie della midollare del surrene. Le sindromi poliendocrine autoimmuni. Le neoplasie endocrine multiple. Iperensioni endocrine. La chirurgia endocrina: tiroide, paratiroide, surrene e pancreas. Disordini dello sviluppo puberale. Infertilità maschile (patologie congenite ed acquisite della spermatogenesi, ipogonadismi), tumori testicolari. Disfunzione erettile. Iperandrogenismi ed amenorree. Le dislipidemie e la sindrome metabolica. Aspetti endocrini delle obesità e magrezze. Aspetti dietetici delle malattie endocrine e del metabolismo. Le sindromi ipoglicemiche. Le emergenze endocrine.

#### **Testi consigliati**

D'Armiento, Dondero, Lenzi "Guida allo studio dell'Endocrinologia" Edizioni Internazionali  
Manuale di Gastroenterologia, Terza Edizione  
Edito da EGI Stampato e distribuito da Pacini

---

## **Corso Integrato di PATOLOGIA INTEGRATA IV**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato:**

Al termine del corso lo studente deve:

- conoscere i principali aspetti eziologici, fisiopatologici, clinici, diagnostici e terapeutici delle patologie immunologiche, allergologiche e reumatologiche e delle malattie del sistema ematopoietico di più frequente riscontro
- saper valutare il rapporto rischio/beneficio e costo/beneficio degli interventi terapeutici
- sapere informare correttamente il paziente dei vantaggi, limiti ed inconvenienti della terapia proposta/prescritta.

### **Core Curriculum**

#### **Immunologia clinica**

Immunodeficienze primitive: immunodeficienza comune, variabile; agammaglobulinemia x-linked; deficit di iga; immunodeficienza combinata; deficit primitivi dei fagociti. Malattie allergiche: pollinosi. asma bronchiale allergica. allergia alimentare. allergia e reazioni avverse a farmaci. Malattie autoimmuni: LES, artrite reumatoide, connettiviti, vasculiti, sindrome da anticorpi antifosfolipidi. Principali metodiche per la valutazione del sistema immunitario ed applicazioni cliniche. Cenni di immunoterapia. Vaccini: aspetti immunologici, reazioni avverse, nuovi vaccini preventivi e terapeutici.

#### **Reumatologia**

Definizione, classificazione, epidemiologia e fattori di rischio delle malattie reumatiche. Diagnosi di laboratorio e strumentale delle malattie reumatiche. Artrite reumatoide. Spondiloartriti sieronegative (spondilite anchilosante, artrite psoriasica, artriti reattive, enteroartriti). Artriti croniche giovanili. Connettiviti sistemiche (LES, sclerosi sistemica, sindrome di Sjogren, polidermatomiosite, connettivite mista, sindrome da anticorpi antifosfolipidi). Vasculiti sistemiche. Polimialgia reumatica. Principi generali di terapia.

#### **Malattie del sistema emopoietico**

Fisiopatologia e diagnostica del sistema emopoietico. Approccio diagnostico e terapeutico delle seguenti patologie: anemie; insufficienze midollari; mielodisplasie. Disordini mieloproliferativi cronici. Linfomi maligni. Leucemie acute mieloidi. Leucemie acute linfoidi. Terapia di supporto. Uso dei fattori di crescita. Inquadramento e terapie delle coagulopatie. Trapianto autologo ed allo genico di cellule staminali

#### **Testi consigliati**

Harrison's – Trattato di medicina interna Casa Editrice McGraw-Hill (preferibile versione in lingua inglese Harrison's Textbook of Internal Medicine. 16th Edition McGraw-Hill).  
S. Romagnani, L.Emmi, F. Almerigogna Malattie del Sistema Immunitario McGraw-Hill Ed.  
C. Rugarli Medicina Interna Sistemica, Masson Ed  
Todesco S, Gambari PF. "Malattie Reumatiche" McGraw-Hill eds.  
Reumatologia (per studenti e medici di medicina generale) UNIREUMA Idelson-Gnocchi Ed.

---

## **Corso Integrato di PATOLOGIA INTEGRATA V**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato:**

Al termine del corso lo studente deve:

- aver acquisito gli strumenti conoscitivi e la metodologia per un corretto approccio alla patologia infettiva e alla riproduzione umana.

In particolare:

- un approccio patogenetico con specifici riferimenti alle nozioni di epidemiologia, microbiologia, patologia generale, immunologia ed endocrinologia già in possesso dello studente;

- un approccio clinico che faciliti i collegamenti con le altre materie del Corso e permetta allo studente di acquisire una metodologia comportamentale in ambito clinico
- un approccio terapeutico ragionato in funzione della eziologia accertata o presunta acquisire un approccio di medicina preventiva individuale e collettiva.
  - saper affrontare un percorso diagnostico sia clinico che di laboratorio della riproduzione umana e delle forme infettive più comuni
  - saper impostare una terapia antimicrobica, un trattamento medico generale
  - saper mettere in atto le profilassi e i provvedimenti di Sanità Pubblica richiesti.

### **Core curriculum**

#### Malattie Infettive

Concetti generali di epidemiologia, patogenesi e diagnosi delle malattie infettive. Sepsì. Endocarditi infettive. Meningiti e nevralgici. Malattie esantematiche e malattie infettive dell'età pediatrica. Malattie da herpesvirus. Infezioni dell'apparato respiratorio. Tubercolosi ed infezioni da altri micobatteri. Malattie infettive gastroenteriche. Epatiti virali acute e croniche. Malattie a trasmissione sessuale. Infezione da HIV, AIDS e sindromi correlate, principali manifestazioni opportunistiche. Infezioni materno-fetali. Infezioni nei soggetti immuno-compromessi ed infezioni nosocomiali. Malattie protozoarie e parassitarie (toxoplasmosi, malaria, amebiasi, leishmaniosi). Principi di antibiotico-terapia. Principi di profilassi delle malattie infettive.

#### Medicina della Riproduzione

Gametogenesi maschile e femminile e ruolo della genetica nella riproduzione umana. Fisiopatologia endocrina e non endocrina della riproduzione maschile e femminile. Aspetti farmacologici e tossicologici della riproduzione umana. Disfunzioni sessuali maschili (aspetti fisiopatologici, diagnostici e clinici). Disfunzioni sessuali femminili (aspetti fisiopatologici, diagnostici e clinici). Epidemiologia dell'infertilità di coppia. Immunoendocrinopatie, subfertilità ed infertilità. Algoritmo diagnostico dell'infertilità maschile, femminile e di coppia. Terapia della riproduzione maschile e femminile. Tecniche di riproduzione assistita (aspetti biologici, clinici, e normativi).

#### **Testi consigliati**

M. Moroni, R. Esposito, F. de Lalla, Malattie Infettive 6° Edizione, Masson Ed

## **Corso integrato di FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA (I-II)**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato:**

Al termine del corso lo studente deve:

- conoscere la farmacocinetica, la farmacodinamica, gli impieghi terapeutici e gli effetti indesiderati dei farmaci di principale uso nella pratica medica;
- saper redigere i principali tipi di ricetta medica;
- saper effettuare una scelta ragionata della via di somministrazione;
- saper informare correttamente il paziente dei vantaggi, limiti ed inconvenienti della terapia farmacologica prescritta; saper valutare le implicazioni etiche e socio-economiche della prescrizione dei farmaci;
- essere consapevole dell'importanza ai fini terapeutici dell'adesione del paziente alla terapia scelta e dei vari fattori che la influenzano, compreso il ruolo determinante medico-paziente.

### **Core Curriculum**

Principi di farmacodinamica: siti e meccanismi d'azione dei farmaci, classi di recettori per i farmaci e sistemi di trasduzione del segnale nella interazione farmaco-recettore; relazioni dose-risposta quantali e graduali. Principi di farmacocinetica: assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione dei farmaci. Variabilità nelle risposte ai farmaci su base genetica ed in condizioni fisiologiche e patologiche. Tossicologia: obiettivi e metodologia. Le norme di *Good Clinical Practice*.

Farmacologia delle malattie infettive: antibiotici e chemioterapici.

Farmacologia delle malattie neoplastiche: antitumorali.

Farmacologia del sistema nervoso autonomo.

Farmacologia dell'apparato gastrointestinale: farmaci antiulcera, antiemetici, procinetici, costipanti.

Farmacologia dell'apparato respiratorio: farmaci nell'asma bronchiale.

Farmaci nel glaucoma.

Farmacologia dei processi infiammatori: farmaci antiinfiammatori non steroidei, cortisonici, anti-istaminici.

Neuropsicofarmacologia: farmaci nel morbo di Parkinson, farmaci antidepressivi, antiepilettici, antipsicotici, ipnotici ed ansiolitici, analgesici oppioidi e farmaci d'abuso; anestetici generali; anestetici locali.

Farmacologia del sistema cardiovascolare e del ricambio elettrolitico: farmaci anti-ipertensivi, cardiocinetici, antiaritmici, farmaci nella insufficienza coronarica, antiaggreganti piastrinici e fibrinolitici, diuretici.

Farmacologia del sistema endocrino: farmaci nel diabete, nelle tireopatie, anticoncezionali.

#### **Testi consigliati**

Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia XI ed. McGraw-Hill Ed.

Rossi, Cuomo, Fumagalli Farmacologia - Principi di Basi ed applicazioni terapeutiche. Minerva Medica Ed.

Ritter-Dale Farmacologia. Ambrosiano Ed.

## **Corso Integrato di METODOLOGIA MEDICO - SCIENTIFICA INTEGRATA (VII-VIII)**

### *Seminari clinici interdisciplinari*

#### **Metodologia Medico – Scientifica integrata (VII)**

##### **Obiettivi irrinunciabili del corso integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- essere consapevole della rilevanza epidemiologica e socio-economica delle principali malattie cardiovascolari, respiratorie e renali
- aver acquisito la capacità di inquadrare correttamente la problematica clinica
- saper valutare criticamente e correlare, attraverso un corretto ragionamento clinico, i sintomi e i segni clinici i segni fisici e le alterazioni funzionali con le cause patogenetiche
- saper seguire un adeguato ragionamento clinico per impostare l'iter diagnostico con riferimenti all'eventuale trattamento terapeutico nell'ambito di casistiche interdisciplinari
- aver acquisito un'adeguata capacità diagnostica differenziale utile ad individuare gli esami strumentali più idonei alla risoluzione del caso clinico

##### **Core Curriculum**

Manifestazioni cliniche più comuni delle patologie dell'apparato cardiovascolare, respiratorio ed uropoietico.

Semeiotica fisica e funzionale dell'apparato cardiovascolare, respiratorio ed uropoietico.

Saper fare: Anamnesi; esame obiettivo del malato; valutazione degli esami di laboratorio e strumentali; principi di terapia.

Propedeutica alla frequenza di ambulatori di medicina di base.

#### **Metodologia Medico - Scientifica VIII**

##### **Obiettivi irrinunciabili del corso integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- essere consapevole della rilevanza epidemiologica e socio-economica delle principali malattie endocrino-metaboliche e digestive
- acquisire la capacità di inquadrare correttamente la problematica clinica
- saper valutare criticamente e correlare, attraverso un corretto ragionamento clinico, i sintomi e i segni clinici i segni fisici e le alterazioni funzionali con le cause patogenetiche
- di seguire un adeguato ragionamento clinico per impostare l'iter diagnostico con riferimenti all'eventuale trattamento terapeutico nell'ambito di casistiche interdisciplinari
- acquisire un'adeguata capacità diagnostica differenziale utile ad individuare gli esami strumentali più idonei alla risoluzione del caso clinico

##### **Core Curriculum**

Manifestazioni cliniche più comuni delle patologie dell'apparato gastroenterico ed endocrino.

Semeiotica fisica e funzionale dell'apparato gastroenterico ed endocrino.

Saper fare: Anamnesi; esame obiettivo del malato; valutazione degli esami di laboratorio e strumentali; principi di terapia.

Frequenza di ambulatori di medicina di base.

##### **Testi consigliati**

Teodori, Trattato di medicina interna. Ed SEU

Harrison's – Trattato di medicina Interna Casa Editrice McGraw-Hill (preferibile versione in lingua inglese Harrison's Textbook of Internal Medicine. 16th Edition McGraw-Hill).

Venuta F, Malattie del torace. Ed. UTET

M. D'Armiento, F. D'Dondero, A. Lenzi "Guida allo Studio dell'Endocrinologia" Edizioni Internazionali,

Manuale di Gastroenterologia, Egi Editore. Stampato e distribuito da Pacini.

## **Corso Integrato di LINGUA INGLESE**

##### **Obiettivi irrinunciabili del Corso integrato**

Al termine del corso lo studente deve:

- conoscere gli elementi lessico-grammaticali e sintattici alla base della lingua in testi medico scientifici
- sapere riconoscere e applicare queste conoscenze alla lettura critica di varie tipologie di documento dalla letteratura medica e in particolare dalla "evidence based medicine"
- saper applicare i metodi "self study" più efficaci per sviluppare e consolidare le proprie conoscenze lessico-grammaticali nel campo medico e fare monitoraggio dei progressi
- saper applicare tecniche di lettura che portino ad un'efficiente velocità nella decodificazione dell'informazione

- conoscere metodi di ricerca bibliografica che permettano di formulare domande pertinenti agli studi e cercarne risposte attraverso l'utilizzo di Medline e ed Internet
- essere consapevole del ruolo essenziale della letteratura nell'aggiornamento culturale e professionale del medico, essere consapevole dell'importanza di sviluppare "l'abitudine alla lettura" nell'ambito della formazione permanente.

### Testi consigliati

Pauline Webber English in Medical Science editore Zanichelli

---

## Corso Integrato di MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO

### Obiettivi irrinunciabili del corso integrato:

Alla fine del corso lo studente deve:

- aver compreso i meccanismi responsabili delle principali malattie del sistema nervoso attraverso l'integrazione tra le nozioni di base (anatomia funzionale, biochimica, biologia molecolare, istopatologia) e quelle cliniche (anamnesi, semeiotica neurologica clinica e strumentale).
- sapersi orientare nella diagnosi differenziale delle varie forme di patologia neurologica sapendo formulare, in modo autonomo, sia un corretto approccio clinico nei confronti del paziente, sia una adeguata scelta delle indagini strumentali più appropriate.
- conoscere gli aspetti prognostici, terapeutici e riabilitativi delle varie patologie neurologiche.
- saper valutare la disabilità neurologica e il suo impatto nella vita relazionale del paziente.

### Core curriculum:

#### 1. Generalità

- Approccio al paziente con malattia neurologica
- Anatomia funzionale del sistema nervoso centrale e periferico

#### 2. Semeiotica neurologica clinica e strumentale.

- Sindrome piramidale
- Sindromi extrapiramidali
- Sindromi cerebellari
- Sindromi sensoriali
- Sindromi somestetiche
- Sindromi da lesione dei nervi cranici
- Sindromi del troncoencefalo
- Sindromi midollari e della cauda equina
- Sindromi radicolari, dei plessi e dei nervi periferici
- Sindromi miopatiche e della giunzione neuromuscolare
- Sindrome meningea. Sindrome da ipertensione endocranica
- Vescica neurologica
- Sindromi neurovegetative
- Sindrome comportamentale da lesione prefrontale, da lesione parietale, da lesione temporale, da lesione callosa, da lesione occipitale, da lesione talamica
- Patologia delle funzioni superiori (sindromi afasiche, aprassiche, agnosiche, amnestiche, demenziali)
- Disturbi della coscienza. Coma
- Metodologia di valutazione neurologica nell'età evolutiva
- Principali tecniche di indagine neurofisiologica (EEG, Potenziali Evocati, EMG, ENG)
- Tecniche di neuroimmagine (TC, MRI). Dopplersonografia
- Diagnostica di laboratorio in neurologia (esame del liquor, neuroimmunologia, neurogenetica)
- Biopsie ed esami istopatologici in neurologia

#### 3. Patologia speciale

- Malattie cerebrovascolari
- Cefalee e algie facciali
- Infezioni del nevrasso e delle meningi
- Malattie demielinizzanti
- Epilessia
- Patologia del sonno
- Malattia del motoneurone
- Malattie extrapiramidali
- Atassie
- Demenze
- Traumi cranici e midollari
- Processi espansivi endocranici ed endorachidei.
- Malattie neurologiche tossiche, metaboliche e carenziali

- Malattie dei nervi periferici
- Patologia della trasmissione neuromuscolare
- Malattie dei muscoli

#### **Obiettivi del tirocinio professionalizzante:**

Saper eseguire in modo autonomo un'anamnesi neurologica e un esame obiettivo neurologico.

#### **Testi consigliati**

Di Fazio Loeb Neurologia 2 Volumi 4<sup>a</sup> Edizione Loeb Favale

## **Corso Integrato di PSICHIATRIA E PSICOLOGIA CLINICA**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- conoscere i principi fondanti del cervello, della mente e del comportamento e la loro integrazione alla luce di un approccio in termini di paradigma della complessità .
- conoscere la classificazione ed i modelli patogenetici dei principali disturbi psichiatrici e delle principali alterazioni del comportamento.
- conoscere gli indirizzi diagnostici, terapeutici, preventivi e riabilitativi.

### **Core Curriculum**

Teoria ed evoluzione del pensiero psichiatrico. Il concetto di normalità e di patologia psichica. La definizione della personalità, dei suoi elementi costitutivi e dei suoi disturbi. Rapporto tra disturbi di personalità e disturbi mentali. Epidemiologia generale dei disturbi psichiatrici. Diagnosi categoriale e diagnosi dimensionale dei disturbi psichiatrici e approccio cognitivista post-razionalista allo sviluppo del sistema conoscitivo umano. Anamnesi psichiatrica. Elementi generali di terapia integrata: farmacoterapia, psicoterapie individuali e familiari, interventi psicosociali e riabilitativi. *Evidence-based medicine* in psichiatria. Prove di efficacia della psicoterapia.

Accenni allo sviluppo psicologico del bambino. Disturbi generalizzati dello sviluppo. Disturbi da deficit di attenzione ed iperattività. Disturbi d'ansia e disturbo dell'affettività in età infantile, teorie dell'attaccamento.

Il rapporto medico-paziente. Il colloquio clinico. Psicovalutazione e test psicologici. Principali approcci psicoterapeutici. Impostazione psicoterapeutica secondo un approccio cognitivista/sistemico post-razionalista. Nozione sviluppo dell'arco di vita e di Organizzazione di Significato Personale e cenni di trattamento psicoterapeutico del disturbo di panico e fobie, disturbi ossessivi, disturbi delle condotte alimentari comportamento alimentare, disturbi depressivi, disturbi psicotici.

*Disturbi d'ansia.* Psicopatologia, quadro clinico e classificazione. Modelli patogenetici e farmacoterapia. Farmaci ansiolitici e farmaci ipnotici. Prospettive di intervento integrato.

*Disturbi somatoformi.* Psicopatologia, quadro clinico e classificazione. Diagnosi differenziale. Modelli patogenetici e linee di intervento integrato. Farmacoterapia e psicoterapia.

*Disturbi dell'umore.* Psicopatologia, quadro clinico e classificazione dei disturbi depressivi e dei disturbi bipolari. Modelli patogenetici della depressione e della mania. Le basi cerebrali della depressione e della mania: fattori genetici, neurochimici, neuroendocrini. *Neuroimaging.* Classificazione e meccanismo d'azione dei farmaci antidepressivi e degli stabilizzatori dell'umore. Schemi di terapia e profilassi farmacologica. Interventi integrati.

*Disturbi psicotici.* Psicopatologia, quadro clinico e classificazione. La schizofrenia: dimensioni psicopatologiche ed evoluzione della classificazione delle forme cliniche. Modelli patogenetici e basi cerebrali della schizofrenia: fattori genetici, ipotesi neurochimiche, segni neurodisfunzionali. *Neuroimaging.* Classificazione e meccanismo d'azione dei farmaci antipsicotici. Schemi di farmacoterapia. Interventi integrati e di riabilitazione.

*Disturbi da uso di sostanze.* Epidemiologia e classificazione. Meccanismo d'azione e modelli di azione patogenetica delle principali sostanze d'abuso: psicostimolanti, fenciclidina, derivati della canapa indiana, derivati dell'oppio, nicotina, etanolo.

*Disturbi di personalità.* Struttura e classificazione.

*Disturbi del comportamento alimentare.* Classificazione. Implicazioni somatiche. Linee generali di trattamento.

*Disturbi del sonno.* Classificazione e linee generali di trattamento.

*Disturbi psichici associati a patologia neurologica.* Sintomi psichici e diagnosi differenziale nelle demenze, nell'insufficienza mentale, nelle epilessie.

*Cenni di legislazione psichiatrica.*

### **Testi consigliati**

F. Bogetto, G. Maina - Elementi di Psichiatria, Minerva Medica, 2005.

F. Giberti, R. Rossi - Manuale di Psichiatria, V Edizione, Piccin Nuova Libreria, 2007.

A. Kaplan, B. Sadock - Manuale di Psichiatria, Centro Scientifico Internazionale, 2005.

V.F. Guidano - La complessità del Sé, Boringhieri, 1987 (parte seconda).

Franco Del Corno e Margherita Lang Elementi di Psicologia Clinica. Franco Angeli Ed 2009 (Sezione II, III,IV)

Goodman & Gilman - Le basi farmacologiche della terapia, XI Edizione, McGraw-Hill, 2008

M. G. Martinetti, M.C. Stefanini "Approccio Evolutivo alla Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza" SEID Editori, 2012

## **Corso Integrato di MALATTIE DELL'APPARATO LOCOMOTORE E REUMATOLOGIA**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- saper riconoscere le più frequenti malattie dell'apparato locomotore e dei connettivi (malattie reumatiche), indicandone i principali indirizzi terapeutici ed individuare le condizioni che, in questo ambito, necessitano dell'apporto dello specialista reumatologo e dello specialista ortopedico
- conoscere le principali malattie dell'apparato locomotore, con elementi di terapia medica, ortopedica, chirurgica e fisioterapia
- sapere effettuare diagnosi delle principali malattie reumatiche, ortopediche e traumatologiche
- sapere riconoscere le condizioni in cui è necessaria una consulenza specialistica reumatologica o ortopedica.

### **Core Curriculum**

#### **Malattie dell'apparato locomotore**

Affezioni ortopediche e traumatologiche del rachide. Affezioni ortopediche e traumatologiche del bacino e arto inferiore. Affezioni ortopediche e traumatologiche dell'arto superiore. Tumori ossei. Malattie e tumori della mano. Traumatologia della mano. Medicina fisica e riabilitativa. Elettromiografia delle lesioni nervose periferiche. Aspetti riabilitativi della scoliosi e cifosi.

#### **Reumatologia**

Linee guida diagnostiche delle malattie reumatiche degenerative e infiammatorie con interpretazione degli esami di laboratorio e strumentali. Semeiotica delle malattie reumatiche. Osteoartrosi. Artriti da microcristalli (gota, condrocalcinosi). Artriti da agenti infettivi: infettive e post-infettive. Malattie dell'osso (osteoporosi, osteomalacia, morbo di paget, sindromi neurodistrofiche). Reumatismi extrarticolari (localizzati e sistemici). Il dolore cervicale e il dolore lombare. Principi generali di terapia

#### **Testi consigliati**

Monticelli Ortopedia e traumatologia editore Monduzzi;

Morlacchi, Atlante di Ortopedia e Traumatologia, editore Piccin

Todesco S., Gambari P.F. Malattie Reumatiche McGraw-Hill eds.

Reumatologia (per studenti e medici di medicina generale) UNIREUMA Idelson-Gnocchi Ed.

---

## **Corso Integrato DERMATOLOGIA E CHIRURGIA PLASTICA**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato:**

Alla fine del corso lo studente deve:

- saper riconoscere le principali malattie cutanee e veneree e le alterazioni morfologiche del corpo umano suscettibili di trattamento chirurgico plastico
- saper effettuare un adeguato approccio diagnostico attraverso l'anamnesi, l'esame obiettivo e gli esami strumentali, delle patologie di più comune osservazione
- essere essere consapevole delle patologie cutanee di comune osservazione che deve saper fronteggiare e trattare, e di quelle più urgenti che necessitano invece di essere inviate al medico specialista.

### **Core Curriculum**

Le più frequenti malattie cutanee e veneree con i principali indirizzi terapeutici. Caratteristiche principali dell'approccio metodico (raccolta dell'anamnesi ed esame obiettivo) nei pazienti con malattie cutanee e veneree, con un appropriato uso della terminologia relativa alle lesioni elementari cutanee. Significato diagnostico dei sintomi: prurito, parestesia, iperestesia, bruciore, dolore. Comuni indagini di laboratorio impiegate nella diagnosi e prognosi delle malattie cutanee e veneree: indagini microscopiche e colturali, sierologia della sifilide, tests allergico-diagnostici (patch e prick tests).

Eziopatogenesi, fisiopatologia, dati di laboratorio anatomo-clinico, complicanze e possibili terapie delle seguenti malattie: Malattie cutanee virali, parassitarie, micotiche, batteriche, protozoarie, Sifilide e malattie sessualmente trasmesse. Nevi, precancerosi, tumori cutanei benigni e maligni, linfomi. Patologia immunomediata a carattere bolloso (Pemfigo, pemfigoidi, dermatite erpetiforme, etc.). Dermatite irritativa da contatto. Dermatite allergica da contatto, reazioni cutanee da farmaco. Orticaria e angioedema, reazione da punture di insetti. Psoriasi. Acne. Vitiligine. Alopecia. Lichen Planus. Dermatite atopica. Dermatite seborroica. Connettivopatie Le principali patologie esterne passibili di trattamento chirurgico, medicazioni, indicazioni e limiti della chirurgia plastica, trattamento delle ustioni. Tecniche di base in chirurgia plastica Cicatrici normali e patologiche. Ferite e medicazioni. Malattie cutanee da cause fisiche, Ustioni. Terapia chirurgica dei tumori. Principali malformazioni congenite esterne. Cenni di chirurgia estetica

#### **Testi consigliati**

P.L. Amerio, M.G. Bernengo, S. Calvieri, S. Chimenti, M. Pippione Dermatologia e venereologia Minerva Medica Ed.

---

## **Corso Integrato di PATOLOGIA DEGLI ORGANI DI SENSO**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- saper riconoscere le più frequenti malattie otorinolaringoiatriche ed audiologiche, odontostomatologiche e del cavo orale, dell'apparato visivo
- conoscere i principali indirizzi terapeutici e le indicazioni per l'apporto professionale della consulenza specialistica otorinolaringoiatrica, audiologica, odontostomatologica e oculistica

### **Core Curriculum**

#### Malattie Otorinolaringoiatriche

Patologia infiammatoria e neoplastica della faringe. Patologia infiammatoria e neoplastica della laringe. Insufficienza respiratoria acuta e tracheotomia. Patologia dell'orecchio interno, medio ed esterno. Patologia delle cavità nasali e paranasali. Ricordi di fisiologia dell'apparato uditivo. Fisiopatologia e clinica dell'apparato vestibolare. Le ipoacusie trasmissive, neurosensoriali e miste. Valutazione strumentale dell'apparato audio-vestibolare

#### Malattie odontostomatologiche e Chirurgia maxillo-facciale

Carie e Pulpopatie. Parodontopatie (malattia parodontale). Lesioni precancerose, diagnosi precoce e principi di terapia nelle neoplasie del cavo orale. Tumori benigni e maligni del cavo orale (carcinoma e ameloblastoma). Patologia disfunzionale dell'ATM e malocclusioni dentali. Disodontiasi del terzo molare. Ascessi e flemmoni dei mascellari. Emergenze in chirurgia maxillo-facciale. Traumatologia del distretto maxillo-facciale (orbita, zigomo, mascellare superiore, mandibola, traumi cranio-facciali). Malformazioni cranio-facciali (classificazione, diagnosi e terapia [tecniche chirurgiche]). Patologia neoplastica benigna e maligna del distretto maxillo-facciale (diagnosi [clinica, radiologica e strumentale] e terapia [tecniche chirurgiche]). Patologia delle ghiandole salivari (diagnosi e terapia)

#### Malattie dell'apparato visivo

Malattie del segmento anteriore oculare. Malattie del segmento posteriore oculare (retina e nervo ottico). Malattie delle vie ottiche (patologie del chiasma). Malattie degli annessi oculari (palpebre, congiuntive e vie lacrimali). Vizi di refrazione.

### **Testi consigliati**

Manuale di Otorinolaringoiatria, Coordinato da De Vincentiis- Gallo. Ed. Piccin, 2008.

Miglior Toselli Oftalmologia ED. SEU

Liuzzi Bartoli, Manuale di oftalmologia Ed. Minerva

Brancato Oftalmologia Essenziale Ed. Masson

Modica, Clinica Odontostomatologica, ed Minerva Medica.

Ficarra, Patologia Orale, ed Mc Graw Hill

## **Corso Integrato di MEDICINA INTERNA E CHIRURGIA GENERALE I**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato:**

Alla fine del corso lo studente deve :

- conoscere le basi biologiche, l'epidemiologia e le caratteristiche cliniche e di laboratorio delle patologie neoplastiche
- saper fare diagnosi delle patologie relative e saper gestire un paziente oncologico, saper indicare la prognosi
- essere consapevole degli impatti umani, sociali, sanitari ed organizzativi della patologia oncologica
- conoscere i concetti di prevenzione primaria e secondaria delle neoplasie e i concetti di base ed obiettivi primari della terapia chirurgica
- conoscere la fisiopatologia del dolore e le attuali linee guida per il trattamento del dolore cronico, evidenziando l'impatto che tale trattamento ha sulla qualità di vita del paziente.

### **Core Curriculum**

#### Parte generale:

Incidenza e mortalità delle neoplasie

Iter diagnostico nel paziente neoplastico

Chirurgia dei tumori (principi generali, indicazioni e caratteristiche)

Fattori di rischio per le neoplasie. Fattori prognostici delle neoplasie

Screening in oncologia. Marcatori tumorali

Stadiazione tumorale

Sindromi paraneoplastiche

Complicanze infettive nel paziente oncologico

Principi di oncogenesi

Immunità e tumori (principi generali)

Criteri generali di farmacoterapia dei tumori

Fattori di crescita

Principi di chemioterapia

Ormonoterapia e BRM

Approccio anatomopatologico alla patologia oncologica

Importanza del patologo nella diagnosi e nella cura delle malattie neoplastiche

Concetti di prevenzione primaria e secondaria delle neoplasie.

Approccio diagnostico delle neoplasie nell'ambito della medicina interna.  
Le complicanze delle neoplasie.  
La terapia di supporto nel paziente con neoplasia.  
Concetti di base ed obiettivi primari della terapia chirurgica.  
La preparazione del paziente. Il consenso informato in chirurgia.  
Chirurgia open, chirurgia videolaparoscopica e varianti.  
Principi e tecniche caratteristiche della chirurgia oncologica.  
Il management del paziente nel postoperatorio.  
Principali complicanze postoperatorie e loro prevenzione.  
Teoria e metodi della radioterapia dei tumori  
Le infezioni nel paziente neoplastico  
Dolore e qualità della vita nell'AIDS  
Trasmissione, percezione e modulazione dello stimolo doloroso.  
Dolore acuto, dolore cronico, dolore incidens.  
Farmaci oppioidi e non oppioidi.  
Linee guida per il trattamento del dolore cronico oncologico e per il miglioramento della qualità della vita

#### Parte speciale:

Casi clinici

Clinica e terapia integrata del carcinoma della mammella

Clinica e terapia integrata del carcinoma del polmone

Clinica e terapia integrata dei tumori dell'apparato gastroenterico.

La malattia avanzata e gli aspetti psicologici del paziente neoplastico.

Uso del computer e del web per la diagnostica e la terapia dei tumori.

#### Attività professionalizzanti

Discussione critica di opzioni diagnostico-terapeutiche in oncologia mammaria.

Discussione critica di opzioni diagnostico-terapeutiche in oncologia polmonare.

Discussione critica di opzioni diagnostiche e terapeutiche in oncologia gastroenterica.

Ruolo della medicina molecolare nella diagnostica delle patologie neoplastiche

Materiali e strumentario di utilizzo routinario in chirurgia. Mezzi e tecniche di sutura manuale e meccanica. I drenaggi in chirurgia

L'equipe multidisciplinare integrata e l'approccio al paziente con dolore cronico

#### **Testi consigliati**

Bianco A.R.- Oncologia Clinica McGraw Hill Ed.

Cecil Textbook of Medicine

Harrison's – Trattato di medicina interna Casa Editrice McGraw-Hill (preferibile versione in lingua inglese Harrison's Textbook of Internal Medicine. 16th Edition McGraw-Hill).

"Terapia Pocket Manual" La Treggia Edizioni"

---

## **Corso Integrato di MEDICINA INTERNA E CHIRURGIA GENERALE II**

### **Obiettivi irrinunciabili del corso integrato:**

Alla fine del corso lo studente deve:

- conoscere le basi della medicina geriatrica e della gerontologia, le conseguenze socio-sanitarie dell'invecchiamento, la fisiopatologia dell'invecchiamento, le grandi sindromi geriatriche d'interesse internistico e chirurgico, le problematiche cliniche ed etiche tipiche del paziente anziano, la riabilitazione in geriatria.

- conoscere i fattori di rischio, la prevenzione, la stadiazione, la terapia, le indicazioni al trattamento domiciliare, ambulatoriale (cure primarie) o ospedaliero (in regime di degenza ordinaria, sub-intensiva ed intensiva) e le modalità del follow-up clinico e terapeutico delle maggiori patologie dell'anziano

- identificare percorsi diagnostici ragionati che, a partenza da sintomi e/o segni guida, consentano di individuare, in modo rapido e certo, la patologia geriatrica sottostante e di conseguenza di impostare la terapia appropriata con la consapevolezza dei rapporti tra benefici, rischi e costi.

- conoscere ed essere capace di seguire le linee guida inerenti le Cliniche Medica e Chirurgica e le cure primarie nell'ambito della Geriatria

### **Core curriculum**

#### Medicina Interna

Il dolore, l'anemia, le sindromi mieloproliferativa, emorragica e trombotica. Le alterazioni dell'equilibrio idro-elettrolitico ed acido-base. L'ipertensione arteriosa. L'insufficienza d'organo. Le demenze.

#### Chirurgia Generale

Il rischio operatorio nell'anziano. L'ernia inguino-scrotale e crurale nell'anziano. La patologia diverticolare colica. La patologia dispeptica nell'anziano. Tumori particolarmente frequenti nell'anziano. L'incontinenza urinaria e fecale. La sindrome da immobilizzazione, la malnutrizione, la farmacodipendenza nell'anziano.

### Psicologia Clinica

Il complesso processo dell'invecchiamento, approccio in termini di sviluppo dell'arco di vita e dei significati personali, problematiche relazionali e familiari, dipendenza e autonomia, funzioni cognitive ed emotive, la salute e la morte.

#### **Testi consigliati**

Cecil Textbook of Medicine

Harrison's – Trattato di medicina interna Casa Editrice McGraw-Hill (preferibile versione in lingua inglese Harrison's Textbook of Internal Medicine. 16th Edition McGraw-Hill).

Umberto Senin, Paziente anziano e paziente geriatrico EdiSES.

Di Prospero B. Il futuro prolungato. Introduzione alla psicologia della terza età. Carocci 2004 Gallone-Galliera VII edizione casa editrice Ambrosiana.

Dionigi: CHIRURGIA (3ª EDIZIONE) Ed. Masson

Sabiston Trattato di chirurgia (16° edizione) Antonio Delfino Editore

Schwartz Manuale di Chirurgia McGraw-Hill

---

## **Corso Integrato di MEDICINA INTERNA E CHIRURGIA GENERALE III**

### **Obiettivi irrinunciabili del corso integrato:**

- conoscere la clinica e la terapia delle patologie inerenti la Medicina e la Chirurgia Generale
- conoscere i fattori di rischio, la prevenzione, la stadiazione, la terapia, le indicazioni al trattamento domiciliare, ambulatoriale (cure primarie) o ospedaliero (in regime di degenza ordinaria, sub-intensiva ed intensiva) e le modalità del follow-up clinico e terapeutico delle patologie di interesse medico e chirurgico
- identificare percorsi diagnostici ragionati che, a partenza da sintomi e/o segni guida, consentano di individuare, in modo rapido e certo, la patologia sottostante e di conseguenza di impostare la terapia appropriata con la consapevolezza dei rapporti tra benefici, rischi e costi.
- essere capace di un corretto rapporto professionale con i pazienti e di sapere esercitare la sua futura professione nell'interesse del malato.

### **Core curriculum**

#### Medicina Interna

Presentazione e discussione di casi clinici inerenti patologie internistiche a maggiore incidenza, con particolare risalto agli aspetti clinici e terapeutici in base alle più recenti linee guida.

#### Chirurgia Generale

Clinica delle malattie di interesse chirurgico con particolare attenzione alla diagnosi, prognosi e terapia con metodiche chirurgiche.

In particolare si valuteranno casi clinici di: patologia della parete addominale (ernie, laparoceli); malattie del sistema epato-bilio-pancreatico; malattie dell'apparato digerente: esofagee, gastro-duodenali, del tenue e del colon-retto; clinica dell'ipertensione portale; clinica delle tireopatie benigne e delle neoformazioni paratiroidee; la chirurgia mini-invasiva ed endoscopica.

### **Testi consigliati**

Cecil Textbook of Medicine

Harrison's – Trattato di medicina interna Casa Editrice McGraw-Hill (preferibile versione in lingua inglese Harrison's Textbook of Internal Medicine. 16th Edition McGraw-Hill).

Gallone-Galliera VII edizione casa editrice Ambrosiana.

Dionigi: CHIRURGIA (3ª EDIZIONE) Ed. Masson

Sabiston Trattato di chirurgia (16° edizione) Antonio Delfino Editore

Schwartz Manuale di Chirurgia McGraw-Hill

Terapia Pocket Manual - La Treggia Edizioni

---

## **Corso Integrato di PEDIATRIA**

### **Obiettivi irrinunciabili del corso integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- conoscere e riconoscere le problematiche - di competenza del medico non specialista - proprie dello stato di salute e di malattia del soggetto in età pediatrica, dal neonato all'adolescente
- sapere individuare le condizioni che necessitano dell'apporto professionale dello specialista
- individuare e pianificare gli interventi medici essenziali nei confronti delle affezioni pediatriche più importanti per frequenza e rischio, essendo in possesso degli elementi di base atti alla loro diagnosi, terapia, riabilitazione e prevenzione.

### **Core Curriculum**

#### Pediatria Generale e Specialistica

Semeiotica pediatrica. Auxologia: accrescimento e sviluppo normale, caratteristiche del neonato sano, i disturbi della crescita. Principali elementi di neonatologia: adattamento alla vita extrauterina, l'indice di Apgar, interventi neonatali di

prevenzione, alimentazione del neonato a termine e pretermine, gli itteri neonatale, distress respiratorio, encefalopatia ipossico-ischemica, infezioni neonatale, . L'alimentazione in età evolutiva. Le vaccinazioni: obbligatorie e consigliate. Incidenti ed avvelenamenti domestici. Abuso e maltrattamento. Prevenzione primaria, secondaria e terziaria degli handicaps. Attività sportiva in età evolutiva. La SIDS. Principali elementi di: Ematologia Pediatrica, Nefrologia Pediatrica, Immunologia e Allergologia Pediatrica, Oncologia Pediatrica (limitatamente a generalità e diagnostica), Malattie Infettive e Parassitarie d'interesse pediatrico, Pneumologia Pediatrica, Cardiologia Pediatrica, Reumatologia e malattie autoimmuni, Endocrinologia Pediatrica (malattie ipofisarie, tiroidee, corticosurrenali; diabete insipido e diabete mellito; malattie da iperinscrezione), Gastroenterologia Pediatrica, Dermatologia Pediatrica (urticaria; dermatite atopica; generalità su micosi, piodermi, parassitosi). Generalità sui disturbi del metabolismo. Disturbi del metabolismo e del trasporto delle lipoproteine. Nozioni generali di farmacologia e farmacocinetica in pediatria, vie di somministrazione dei farmaci pediatrici. Le diverse applicazioni terapeutiche in pediatria. Il bambino e l'adolescente nella famiglia, nella scuola e nella comunità.

Neuropsichiatria infantile: Il modello della psicopatologia dello sviluppo. Il ritardo mentale. I disturbi generalizzati dello sviluppo. I disturbi specifici dello sviluppo. Comorbidità psicopatologica dei disturbi dello sviluppo. Diagnosi differenziale e rischio evolutivo.

Chirurgia pediatrica: Le specificità dell'approccio chirurgico al paziente pediatrico.

#### Attività professionalizzante:

Anamnesi ed esame obiettivo pediatrico. Il neonato normale e patologico. Emergenze pediatriche. Il bambino con febbre. Il bambino col mal di pancia. Il bambino con tosse. Il bambino pallido. Il bambino "che non mangia". Il bambino che non cresce. Il bambino con cianosi o dispnea. Il bambino con infezioni recidivanti. Il bambino con diarrea. Il bambino con zoppia. Il bambino con convulsioni. Il bambino con traumatismi.

Attività Didattiche Elettive (ADE) previste, salvo modifiche e integrazioni:

#### **Testi consigliati**

M. A. Castello Manuale di Pediatria. Casa Ed. Piccin – maggio 2007

Testo consigliato: M.G. Martinetti, M.C. Stefanini: "L'approccio evolutivo alla neuropsichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza", 2012, SEID ed., Firenze

---

## **Corso Integrato di GINECOLOGIA ED OSTETRICIA**

### **Obiettivi irrinunciabili del corso integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- possedere le conoscenze teorico-pratiche sulle fisiopatologia della funzione riproduttiva femminile, sulle disfunzioni, endocrine e neoplastiche, dell'apparato genitale femminile, e sulla fisiopatologia della gravidanza, del parto e del puerperio.
- saper valutare i principali elementi semeiologici della donna in età fertile, in gravidanza, e nel puerperio
- conoscere i principali metodi di prevenzione della patologia ostetrica e ginecologica.
- essere consapevole delle finalità e dei limiti di ogni atto terapeutico in condizioni di emergenza, individuando tempestivamente le condizioni che richiedono l'apporto professionale dello specialista.

### **Core curriculum**

- Fecondazione ed embriogenesi. Fisiologia della gravidanza, del parto e del puerperio. Placenta e fisiologia dell'unità feto-placentare. Diagnosi prenatale. Cardiotocografia e monitoraggio biofisico del feto. Ecografia e flussimetria. Doppler dei vasi materni e fetali.

Malattie indotte dalla gravidanza (ipertensione gestazionale, diabete, epatogestosi). Parto pretermine e rottura prematura delle membrane. Placenta previa. Distacco intempestivo di placenta normalmente inserita. Patologia del puerperio. Emorragie del post-partum. Allo-immunizzazione materno-fetale. Farmaci e gravidanza. Operazioni ed emergenze ostetriche.

- Fisiologia della funzione riproduttiva femminile. Endocrinologia ginecologica. Sindrome dell'ovaio policistico. Fisiopatologia del ciclo mestruale. Climaterio e post-menopausa. Endometriosi. Infertilità. Contracezione femminile. Flogosi dell'apparato genitale femminile. Algoritmo diagnostico e terapeutico del dolore pelvico acuto. Dismenorrea e dolore pelvico cronico e ricorrente. Prevenzione e diagnosi dell'incontinenza urinaria e prolasso uterino. Diagnostica ginecologica ed oncologica. Neoplasie dell'apparato genitale femminile e tumori mammari. Patologia del trofoblasto. Elementi di chirurgia ginecologica.

*Aver visto fare:*

- Striscio per prelievo colpo-citologico secondo Papanicolaou; colposcopia e laserterapia; laparoscopie ed isteroscopie diagnostiche ed operative; principali interventi ginecologici ed della mammella;
- Ecografie e flussimetrie Doppler in campo ostetrico e ginecologico; cardiotocografia.
- Principali tecniche diagnostiche dell'infertilità
- Ambulatorio della menopausa
- esame obiettivo e biopsia mammaria
- Assistenza al parto spontaneo; taglio cesareo; revisione di cavità uterina.

*Saper fare:*

raccolta di un'anamnesi ostetrica e ginecologica; auscultazione del battito cardiaco fetale; principali manovre di semeiotica ostetrica e ginecologica; esame della placenta e delle membrane amniocoriali; esame obiettivo della mammella.

### **Testi consigliati**

Grella Compendio di ginecologia ed ostetricia, III edizione, Monduzzi 2006

Maneschi, Benedetti Panici Elementi di ginecologia ed ostetricia Società Editrice Universo

---

## **Corso Integrato di METODOLOGIA MEDICO – SCIENTIFICA: SANITÀ PUBBLICA (IX-X)**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- conoscere le modalità di conservazione e promozione della salute del singolo, delle comunità, e nei luoghi di lavoro
- saper effettuare applicazioni di medicina preventiva e di medicina del lavoro
- essere cosciente dei problemi relativi alla tutela della salute.
- conoscere i vantaggi e svantaggi di differenti metodi di organizzazione e finanziamento dei sistemi sanitari.
- conoscere le problematiche multidisciplinari relative al management sanitario
- essere competente sull'attività di gestione delle risorse sanitarie e sulla valutazione della loro efficacia ed utilità

### **Core Curriculum**

#### Igiene e sanità pubblica e medicina di comunità

*Argomenti principali* – Valutazione dello stato di salute delle comunità ed indicatori sanitari. Epidemiologia e prevenzione delle principali patologie infettive e non infettive. Il ruolo dell'educazione sanitaria nella tutela della salute. Igiene delle acque, dell'aria, del suolo ed il loro ruolo sullo stato di salute. *Approfondimenti* - Definizioni e compiti dell'igiene. Salute e Malattia, fattori di malattia, fattori di rischio e causali. OMS e salute. Salute 2000. Modelli eziopatogenetici delle malattie. Storia naturale delle malattie. Malattie infettive e non infettive. Epidemiologia e Igiene - Tipi di studi, misure di frequenza e di associazione. Medicina di Comunità - Definizione ed obiettivi. Epidemiologia e Medicina di Comunità. Medicina di Comunità, Igiene e Sanità Pubblica. Valutazione dello stato di salute di una Comunità. Valutazione dei progressi nel campo della salute: i parametri utilizzati per esprimere la situazione sanitaria nella collettività. Influenza dei comportamenti individuali sullo stato di salute della comunità. Prevenzione: prevenzione primaria, secondaria e terziaria. Educazione sanitaria - Metodologie, approccio psicologico, contenuti operativi e verifica dell'efficacia. Programmazione e Organizzazione dei Servizi Sanitari. L'organizzazione e la gestione dei servizi ed i controlli di qualità. Epidemiologia e profilassi delle malattie infettive. Sorgenti e serbatoi di infezione; vie di ingresso e di eliminazione degli agenti patogeni; modalità di trasmissione; ritmi diffusivi. Profilassi diretta e indiretta e specifica. Malattie a trasmissione fecale-orale, a trasmissione aerogena, a trasmissione ematica, trasmesse da vettori, zoonosi, infezioni nosocomiali, tossinfezioni alimentari. Epidemiologia e prevenzione delle malattie non infettive - Mortalità, morbosità, mortalità perinatale, malformazioni congenite. Malattie cardiovascolari, tumori, diabete. Patologie da fumo di sigaretta, alcol, abuso di droghe. Igiene Ambientale. Il ruolo dei fattori ambientali sullo stato di salute, prevenzione dei fattori di rischio. L'alimentazione. L'acqua potabile. Le acque di rifiuto urbane. I rifiuti solidi. L'inquinamento atmosferico. Economia sanitaria. Analisi dei bisogni e delle risorse, progettazione degli interventi e valutazione dei risultati. Valutazione dell'efficienza dei Servizi Sanitari. Analisi costi-benefici. Epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive a prevalente diffusione oro-fecale. Epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive a prevalente diffusione aerea. Epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive trasmesse per contatto diretto. Epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive trasmesse per via parenterale. Epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive trasmesse da vettori. Infezioni nosocomiali. Microclima negli ambienti ospedalieri. Disinfezione in ambiente ospedaliero.

*Attività professionalizzante* – Disinfezione, sterilizzazione ed applicazioni. La disinfezione. Componenti microclimatiche degli ambienti confinati e delle strutture sanitarie.

#### Medicina del lavoro

*Argomenti principali* - Criteri di prevenzione e sorveglianza sanitaria negli addetti ai videoterminali. Movimentazione manuale dei carichi. Patologia professionale d'organo e da agenti fisici, chimici e biologici. *Approfondimenti* - Definizione e campi di applicazione della medicina del lavoro. Definizione di rischio e fattori di rischio. Monitoraggio ambientale, TLV in ambienti di lavoro: significati e limiti. Elementi di fisiologia, ergonomia e psicologia del lavoro. Monitoraggio biologico e sorveglianza sanitaria. Infortunio sul lavoro e malattia professionale. Malattie del lavoro da agenti fisici: rumore e vibrazioni, microclima e illuminamento, radiazioni ionizzanti e non. Malattie del lavoro da agenti chimici: metalli, aldeidi e chetoni. Alcoli idrocarburi alifatici, aliciclici e aromatici, solfuro e monossido di carbonio, CVM, pesticidi. Malattie da lavoro da agenti biologici. Polveri. Principali patologie professionali d'organo: broncopneumopatie, cardiovascolopatie, emopatie, epatopatie, nefropatie, osteoartropatie, dermopatie; patologie neuropsichiche da lavoro; neoplasie professionali. "Medico competente" e "medico autorizzato": responsabilità e competenze.

#### Economia applicata

Problemi di finanziamento a livello micro:medici e loro remunerazioni, ospedali e loro finanziamento;

Sistemi sanitari comparati: classificazione, obiettivi e risultati;

Organizzazione dei sistemi sanitari e loro finanziamento;  
Il servizio sanitario italiano.  
Il controllo di gestione: dalla pianificazione strategica al reporting.  
La valutazione economica in sanità

#### Sociologia generale

La sociologia come strumento di analisi della società e dei sistemi sanitari: carisma, autorità, leadership, gruppo, organizzazione, ruolo, fiducia, relazione, professione ed ethos, ego-alter. Salute e Welfare.

#### **Testi consigliati**

Citoni-Garofalo "Servizi sanitari: economia e management" II ed. ,Editore Esculapio, Bologna

Casula D. - Medicina del Lavoro, Editore Monduzzi e le dispense disponibili sul sito [www3.uniroma1.it/medicinadellavoro/](http://www3.uniroma1.it/medicinadellavoro/)  
Merton R. K., Sociologia e medicina, Armando Editore, Roma, 2006

---

## **Corso Integrato di METODOLOGIA MEDICO – SCIENTIFICA: MEDICINA LEGALE**

### **Obiettivi irrinunciabili del Corso Integrato**

Alla fine del corso lo studente deve:

- aver acquisito le nozioni, e la capacità di rispetto dei valori etici e delle principali norme legislative che regolano l'organizzazione sanitaria, nonché delle norme deontologiche e di responsabilità professionale.
- aver acquisito la comprensione dei principi etici e delle norme giuridiche che fondano il rapporto con il paziente ed il comportamento nella pratica medica, nell'ambito del sistema nazionale di sicurezza sociale e nel contesto di operatività extraospedaliera.
- conoscere le dimensioni etiche e giuridiche del dibattito nazionale internazionale in materia di direttive anticipate, suicidio medicalmente assistito ed eutanasia; nonché della sperimentazione clinica
- sapersi orientare nelle controversie etiche e giuridiche riguardanti la fecondazione medicalmente assistita, i test genetici e la medicina rigenerativa

### **Core Curriculum**

#### Medicina legale

Finalità e metodo della medicina legale. Nesso di causalità.

La professione medica: Deontologia ed Etica. Responsabilità professionale. Trattamenti sanitari.

Medicina legale in materia penale: Imputabilità. Responsabilità. Delitti contro la vita e l'incolumità personale. Delitti sessuali. Criminologia clinica e psicologia forense.

Medicina legale in materia civile: i diritti della persona. Il danno alla persona in responsabilità civile. Il diritto di famiglia.

Tanatologia e trapianti d'organo. La lesività. Concetti generali di tossicologia. Legislazione in ambito tossicologico. Concetti generali di ematologia forense.

Norme per la tutela sociale della donna lavoratrice, della maternità e dell'interruzione volontaria della gravidanza (L.194/78), e dei malati di mente.

Le Assicurazioni Sociali (INPS, INAIL). Le Assicurazioni private. L'invalidità civile.

Bioetica. Origini e natura della bioetica: la fine del paternalismo medico. Elementi di filosofia morale: le teorie etiche, la bioetica come etica applicata e i principi della bioetica. La bioetica all'opera: il consenso informato, i comitati etici, etica delle decisioni di fine vita (eutanasia, suicidio medicalmente assistito e direttive anticipate), bioetica dei test e degli screening genetici, bioetica della procreazione assistita e statuto morale dell'embrione umano, neuroetica.

ADE. Internato elettivo di bioetica

#### **Testi consigliati**

Puccini C., Istituzioni di Medicina Legale, Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2003

Macchiarelli L., Arbarello P., Cave Bondi G., Di Luca N.M., Feola T., Compendio di Medicina Legale, Minerva Medica, Torino 2002.

G. Corbellini. Bioetica. Voce per l'Enciclopedia della Scienza e della Tecnica – Treccani.

G. Corbellini, P. Donghi, A. Massarenti. Bi(blio)etica. Einaudi, Torino, 2006.

G. Corbellini, Materiale didattico specifico utilizzato per le lezioni.

---

## **Corso Integrato di EMERGENZE MEDICO-CHIRURGICHE**

### **Obiettivi generali del corso integrato**

Al termine del corso lo studente deve:

- conoscere le patologie critiche ed il loro trattamento.
- saper valutare emorragie interne ed esterne, nonché essere in grado di compiere diagnosi differenziale ed algoritmo diagnostico del dolore addominale.
- sapere effettuare con perizia gli atti terapeutici nelle situazioni d'urgenza e di emergenza.
- saper riconoscere stati psicotici acuti.
- saper indicare il corretto utilizzo delle diverse tecniche di diagnostica per immagini nel paziente politraumatizzato

- essere in grado di riconoscere il paziente in emergenza di interesse chirurgico e saper applicare la scala di emergenza di trattamento nonché il timing di terapia delle lesioni nel politraumatizzato.

### **Core Curriculum**

#### Attività didattica formale:

Paziente emodinamicamente instabile: shock, edema polmonare acuto, ecc. Paziente con aritmie gravi: ipercinetiche ed ipocinetiche. Dolore toracico: sindromi coronariche ischemiche acute, ecc. Coma e sincopi. Sindromi neurologiche acute. Squilibri metabolici acuti.

Addome acuto. Traumi del torace. Emergenze vascolari centrali e periferiche. Il paziente politraumatizzato

Principi dell'anestesia generale e di quella locoregionale, differenze fondamentali fra i vari tipi di anestesia e le relative complicanze.

Valutazione preoperatoria del paziente e complicanze post-operatorie. Insufficienza respiratoria acuta. Principi di respirazione artificiale meccanica. Approccio al paziente in coma. Approccio al politraumatizzato. Principi di fluidoterapia, correzione degli squilibri idro-elettrolitici ed acido-base. Trattamento di intossicazioni, annegamento, congelamento, colpo di calore, folgorazione. Principi di ossigenoterapia iperbarica.

#### Attività didattica professionalizzante:

Analisi di tracciati elettrocardiografici di pazienti con turbe del ritmo. Analisi di tracciati elettrocardiografici di pazienti con dolore toracico. Procedure di incannulazione di via venosa centrale, di elettrostimolazione temporanea, di cardioversione elettrica. Gestione e controllo di apparecchiature di monitoraggio cardiaco. Partecipazione (simulazione) a emergenza mediche: cardiovascolari, neurologiche, ecc.

Drenaggio gastrico. Drenaggio pleurico. Cateterismo vescicale. Incannulazione arteriosa. Preparazione vena periferica. Trattamento delle ferite.

Procedure di anestesia generale e loco-regionale. Utilizzo di dispositivi di somministrazione dell'ossigeno. Intubazione tracheale e massaggio cardiaco esterno su manichino. Utilizzo di un defibrillatore elettrico. Procedure di respirazione meccanica su pazienti in rianimazione. Procedure di terapia iperbarica.

### **Testi consigliati**

E. Romano Lezioni di terapia intensiva

PG Barash Anestesia clinica

Harrison's – Trattato di medicina Interna Casa Editrice McGraw-Hill (preferibile versione in lingua inglese Harrison's  
Dionigi: CHIRURGIA (3ª EDIZIONE) Ed. Masson

---