

<b>Università</b>	Università degli Studi di MILANO
<b>Classe</b>	LM-41 - Medicina e chirurgia
<b>Nome del corso in italiano</b>	Medicina e chirurgia <i>adeguamento di:</i> <i>Medicina e chirurgia (1404289)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Medicine and Surgery
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	D51-0
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	16/02/2015
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	17/03/2020
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	29/01/2009 -
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://medicina-centrale.cdl.unimi.it/">https://medicina-centrale.cdl.unimi.it/</a>
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Scienze cliniche e di comunità
<b>Altri dipartimenti</b>	Biotechnologie mediche e medicina traslazionale Fisiopatologia medico-chirurgica e dei trapianti Scienze biomediche per la salute
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <b>Nota 1063 del 29/04/2011</b>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicina e chirurgia</li> <li>• Medicina e chirurgia</li> <li>• Medicina e chirurgia</li> </ul>

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-41 Medicina e chirurgia**

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 autovalutazione, 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 biomedici; 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 anatomo-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;

ed 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;

una 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 una 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 partecipazione a conferenze anatomocliniche, dell'apporto dell'anatomopatologo al processo decisionale clinico, con riferimento alla utilizzazione della diagnostica istopatologica e citopatologica (compresa quella colpo- ed onco-citologica) anche con tecniche biomolecolari, nella diagnosi, prevenzione, prognosi e terapia della 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 fisiopatologiche, anatomopatologiche, 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;

la 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 farmacoepidemiologia, 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 morbidità 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 le diverse possibili scelte professionali e la capacità di sviluppare un approccio mentale di tipo interdisciplinare e transculturale, anche e soprattutto in collaborazione con altre figure dell'équipe sanitaria, approfondendo la conoscenza delle regole e delle dinamiche che caratterizzano il lavoro di gruppo nonché una 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 multietnica, con specifico riferimento alla varietà e diversificazione degli aspetti valoriali e culturali;

una 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;

una 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;

una 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.

### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Il Corso in Medicina e Chirurgia nasce dalla riforma dell'omonimo corso attivo nel 2008/09 e rispecchia gli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa di cui al D.M. n. 3 luglio 2007, n. 362 (linee generali d'indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2007-2009).

Il Nucleo sottolinea che l'Ateneo di Milano ha provveduto a riorganizzare l'offerta formativa della Facoltà di Medicina e Chirurgia. L'attuale corso di studio da anni è articolato su diverse linee di insegnamento, che fanno capo a tre strutture di riferimento presso le quali gli studenti compiono l'intero percorso formativo. Queste strutture sono: il Polo di Vialba, il Polo del San Paolo e il Polo di Città Studi- Policlinico. Seguendo la fisiologica evoluzione organizzativa l'Ateneo ha provveduto a rinnovare un Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia e ad attivarne due nuovi, con una base omogenea di formazione, presso gli altri due Poli Ospedalieri.

Per tutte le considerazioni sopraesposte il Nucleo esprime parere favorevole alle proposte di riordino e nuova attivazione.

### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Istituzione del corso.

L'Ordine professionale consultato ha espresso parere favorevole in merito alla proposta formulata, in quanto la stessa risulta essere ampia e più che sufficientemente in grado di tracciare in maniera corretta l'iter formativo dello studente che dovrà svolgere la professione di Medico.

L'Ordine ha formulato l'auspicio che si preveda uno specifico insegnamento, nell'ambito delle attività formative caratterizzanti, relativo alla Medicina di Famiglia, rilevando che tale esigenza darebbe oltretutto il giusto corso ad uno degli obiettivi formativi qualificanti della classe: "una adeguata conoscenza della medicina della famiglia e del territorio, acquisita anche mediante esperienze pratiche di formazione sul campo".

L'Ordine ha infine sottolineato l'assoluta necessità per un'adeguata formazione del futuro medico, di acquisire, durante il corso di studi, la cultura dell'errore e delle strategie e dei percorsi da mettere in pratica per evitarlo, nonché la consapevolezza delle nozioni legate alla medicina difensiva e ai suoi nefasti effetti e conseguenze; tali nozioni risultano essere indispensabili per la moderna preparazione del futuro professionista.

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Missione specifica del corso di laurea magistrale a ciclo unico:

Il curriculum formativo del corso di laurea in Medicina e Chirurgia, pur ispirandosi ai valori tradizionali propri della figura del medico si sviluppa nell'ambito di una struttura quanto più possibile coerente con le mutate esigenze della società nella quale i futuri medici si troveranno ad operare durante la loro vita professionale.

Riconoscendo che la principale richiesta rivolta dalla società civile al medico di oggi è la capacità di associare ad una solida e sempre aggiornata conoscenza scientifica della Medicina una profonda e convinta sensibilità verso la complessa problematica umana e sociale della salute e della malattia, il corso di laurea è finalizzato alla formazione di una figura di neolaureato quanto più possibile rispondente a queste esigenze, dotata quindi sia delle basi scientifiche che della preparazione teorico-pratica e relazionale necessarie all'esercizio della professione medica.

Attese le molteplici conoscenze biomediche raggiunte negli ultimi decenni, il corso di laurea si pone come obiettivo il conferimento al laureato di un ragionevole livello di autonomia professionale, decisionale ed operativa, almeno non inferiore a quello sufficiente per una proficua frequenza dei successivi stadi di formazione post-laurea nei quali, proprio in forza delle esperienze acquisite nel corso di studi, dovrà essere in grado di espletare responsabilmente le funzioni professionali che gli saranno affidate.

Inoltre, il corso di laurea prevede un ampio spettro di esperienze formative, sia in ambito ospedaliero che territoriale, così da fornire allo studente un sufficiente grado di sicurezza e di consapevolezza delle proprie capacità, nonché di conoscenza dei contesti sanitari nei quali egli si troverà ad operare.

Riconosciuta la centralità dello studente nel processo formativo, il corso di laurea opererà perché la preparazione dei propri laureati, quale verificata in sede di valutazione, non sia inferiore agli standard qualitativi oggi considerati necessari anche in ambito internazionale e fornendo agli studenti il massimo livello qualitativo di formazione possibile.

La formazione del laureato magistrale in Medicina e Chirurgia è ispirata ai principi di seguito elencati.

Lo studente sarà stimolato a dedicare una costante e profonda attenzione agli aspetti umani della salute e della malattia e a sviluppare la capacità di affrontare i problemi medici secondo una mentalità e una metodologia scientifica, maturate anche attraverso la partecipazione personale a progetti di ricerca; egli, inoltre, sarà posto in grado di analizzare criticamente ed autonomamente i dati, verificandone i fondamenti scientifici, anche alla luce dei costi della salute.

Una solida, continuativa esperienza in ambiente clinico, sia ospedaliero che territoriale, sarà elemento necessario per garantire allo studente non solo la confidenza necessaria per la gestione delle problematiche cliniche del paziente, ma anche per consentirgli di acquisire la capacità di relazionarsi a lui ed ai suoi familiari con

chiarezza e spirito di servizio, adottando con professionalità ed umanità le idonee strategie comunicative, nella coscienza del valore interattivo della comunicazione e dell'importanza dell'attitudine all'ascolto. Elemento fondamentale sarà quindi la disponibilità alla presa in carico del paziente nell'ottica del servizio a lui dovuto, rispettando i suoi diritti e avendo consapevolezza dei propri doveri.

Una rigorosa educazione alla propria formazione permanente, intesa come *habitus* metodologico e culturale, come forma di disciplina mentale e come qualità irrinunciabile della professione medica, sarà necessaria per conferire allo studente la flessibilità e la disponibilità culturale ad operare nella complessità che caratterizza la società moderna, nella considerazione della evoluzione del pensiero e del ruolo del medico nei tempi, e della necessità di recepire i mutevoli bisogni di salute della popolazione, anche alla luce dell'incremento costante della popolazione della terza età e dello sviluppo della società multietnica.

Il lavoro in gruppo e la valorizzazione sinergica delle competenze professionali dell'équipe in cui opera saranno passi importanti e significativi della sua formazione, così come la disponibilità alla assunzione delle proprie responsabilità, al riconoscimento dei propri limiti e all'accettazione dello stress prodotto da situazioni particolarmente gravi.

Particolare attenzione sarà dedicata alla esigenza che il giovane medico abbia coscienza del fatto che l'intervento sanitario non deve limitarsi al momento terapeutico, ma deve estendersi anche e soprattutto a quelli preventivo e riabilitativo e di educazione costante del paziente alla salute; altrettanta attenzione sarà dedicata alla acquisizione della consapevolezza del ruolo che fattori genetici e dell'ambiente di vita e di lavoro e soprattutto gli stili di vita hanno sulla qualità della vita stessa e sull'insorgenza e sviluppo della malattia.

In particolare, saranno valorizzate le relazioni esistenti tra esigenze socio-economiche, ambientali e culturali sia del singolo sano e malato che della collettività e la necessità per il medico di porsi come interfaccia tra l'individuo, la sua famiglia ed il suo gruppo da una parte e la struttura sanitaria dall'altra.

Lo studente, infine, avrà modo attraverso una pluralità di esperienze formative di sviluppare la capacità di orientarsi nelle varie diversificazioni della professione medica così da scegliere liberamente la forma professionale più confacente alla propria caratteristica culturale e personale.

Progetto didattico specifico, metodo di insegnamento e struttura generale del corso.

Per preparare un laureato con le caratteristiche sopra indicate, la formazione sarà improntata ai seguenti criteri.

- a) Sarà favorita la massima integrazione dei corsi di insegnamento, evitando quanto più possibile ripetizioni eccessive e ridondanze e soprattutto definendo il "core curriculum", inteso come l'insieme delle conoscenze, competenze ed attitudini oggi irrinunciabili per un laureato: la pianificazione dei corsi si baserà su una intensa e continua collaborazione e interazione tra docenti, anche alla luce delle indicazioni del sistema di valutazione di qualità della didattica.
- b) Le metodologie didattiche saranno ispirate preferenzialmente al concetto di "apprendimento attivo", che privilegi un approccio per problemi, in maniera da consentire allo studente il continuo esercizio della integrazione, della gestione e della applicazione di conoscenze e competenze tra loro interrelate, come base per l'apprendimento della tecnica del ragionamento medico, inteso come strumento per dominare la complessità dei problemi stessi.
- c) Sarà privilegiata, allo scopo di favorire una formazione completa dello studente, la sua esposizione quanto più possibile precoce ad esperienze di tipo sanitario e, quando e dove possibile, anche clinico, nonché il continuo richiamo, anche negli anni clinici, alle conoscenze di base.
- d) Sarà incentivata la frequenza, pur a diversi livelli di complessità ed impegno e nei limiti delle strutture e delle risorse disponibili, in un laboratorio scientifico per un periodo di tempo che consenta almeno la conoscenza della struttura organizzativa dello stesso da un lato, e la possibilità di seguire un esperimento scientifico nelle sue fasi fondamentali dall'altro.
- e) I programmi di tutti i corsi saranno correttamente dimensionati nei loro aspetti informativi, a favore dello sviluppo di una valenza di tipo metodologico, così da favorire nello studente la abitudine all'analisi scientifica della complessità e della struttura dei problemi, più che alla analitica conoscenza delle loro componenti.
- f) Gli obiettivi specifici dei corsi biologici saranno definiti, prioritariamente, sulla base dei seguenti criteri:
  - rilevanza di ciascun obiettivo nel quadro della biologia umana;
  - propedeuticità di ciascun obiettivo rispetto a specifiche tematiche cliniche attuali o prevedibili.
- g) Gli obiettivi specifici dei corsi clinici saranno definiti, prioritariamente, sulla base dei seguenti criteri:
  - prevalenza epidemiologica, urgenza di intervento, possibilità di intervento, gravità, esemplarità didattica;
  - valorizzazione della frequenza in ambulatori della struttura sanitaria, almeno quanto dei reparti ospedalieri;
  - valorizzazione del rapporto con il paziente, anche sotto l'aspetto psicologico;
  - valutazione degli effetti avversi o di qualsiasi altro problema correlato all'uso dei medicinali (Farmacovigilanza), per assicurare un rapporto beneficio/rischio favorevole per la popolazione;
  - valutazione delle differenze associate al genere (Medicina di genere), con il fine ultimo di garantire ad ogni persona, sia uomo sia donna, la migliore cura.
- h) L'asse portante della formazione dello studente sarà la pratica clinica di tipo generale, che, a misura che lo studente acquisirà le basi nosografiche e fisiopatologiche delle malattie (e quindi nella necessaria gradualità), offrirà allo studente la prospettiva clinica dell'approccio olistico alla malattia soprattutto attraverso la metodologia della discussione del caso clinico.
- i) Le discipline cliniche specialistiche forniranno le basi nosografiche e fisiopatologiche della patologia d'organo garantendo poi, nella fase clinica più generale, il proprio contributo sinergizzante ed integrante.
- j) Considerato che il profilo del laureato delinea una figura professionale aperta, oltre che ai tradizionali interventi in ambito ospedaliero, anche a quelli in ambito ambulatoriale e territoriale, la formazione contemplerà momenti di:
  - analisi di situazioni sociosanitarie;
  - partecipazione ad attività di pianificazione sanitaria;
  - esperienze di medicina domiciliare;
  - esperienze presso gli studi dei medici di famiglia;
  - frequenza in pronto soccorso;
  - esperienze di medicina palliativa per i malati terminali.
- k) Al fine di stimolare la capacità di lavoro in equipe saranno erogati, moduli formativi che comprendano:
  - lavoro in piccoli gruppi, in modo da abituare il futuro medico a questo approccio metodologico;
  - momenti di esperienza diretta di lavoro in collaborazione con altri operatori sanitari, in modo da far vivere la pratica del lavoro di gruppo e far analizzare i flussi comunicativi che si instaurano sia al suo interno che all'esterno.
- l) Sarà favorito il processo di elaborazione e interiorizzazione da parte dello studente degli aspetti relazionali ed etici della professione in maniera sostanzialmente contestuale ed interattiva, tramite il confronto dello studente con situazioni reali i cui protagonisti sono il paziente e i suoi familiari, il medico, gli operatori della salute, il docente.
- m) Sarà garantita la coerenza tra gli esami e gli obiettivi di apprendimento del core curriculum. In linea di massima, gli obiettivi di tipo cognitivo saranno preferenzialmente valutati secondo prove oggettive, scritte, opportunamente integrate da colloqui finalizzati alla valutazione della capacità di ragionamento dello studente. Gli obiettivi di tipo relazionale e quelli di tipo gestuale saranno, invece, valutati sotto l'aspetto pratico secondo modalità obiettive di rilevamento delle capacità maturate.
- n) Saranno promosse adeguate occasioni di aggiornamento pedagogico, nonché adeguate occasioni di riflessione e di studio almeno sui seguenti temi:
  - pianificazione dei contenuti didattici in relazione agli obiettivi;
  - metodologie didattiche di tipo interattivo;
  - tecniche di valutazione.

L'organizzazione, il funzionamento e i risultati del corso di laurea saranno sottoposti a valutazione continua di qualità: il processo di valutazione, nel quale saranno coinvolti sia gli studenti che i docenti, comporta ed è finalizzato ad una revisione costante e ad un aggiornamento continuo del curriculum. Ai fini del raggiungimento dei suoi obiettivi didattici, il corso di laurea magistrale prevede 360 crediti complessivi, articolati su sei anni di corso, di cui almeno 60 da acquisire in attività formative volte alla maturazione di specifiche capacità professionali. Quindici di questi 60 crediti sono riservati al tirocinio pratico-valutativo (suddivisi per area chirurgica, medica e di Medicina generale) pre laurea tra il V e il VI anno di corso, purché lo studente abbia superato tutti gli esami dei primi quattro anni. Il corso è organizzato in 12 semestri e non più di 36 corsi integrati; a questi sono assegnati specifici crediti in osservanza di quanto previsto nella tabella delle attività formative indispensabili. Ad ogni credito corrisponde un impegno-studente di 25 ore di cui, di norma, non più di 12 ore da dedicare a lezioni frontali o attività equivalente. Nel caso di attività professionalizzanti, ad ogni credito corrispondono 25 ore di lavoro svolto sotto la guida del docente per piccoli gruppi di studenti. Ad ogni credito riservato al tirocinio pratico-valutativo devono corrispondere almeno 20 ore di attività didattica di tipo professionalizzante e non oltre 5 ore di studio individuale.

Il Collegio didattico cui fa capo il corso di laurea magistrale determina l'articolazione dei corsi integrati nei semestri, i relativi crediti, il "core curriculum" e gli obiettivi dell'apprendimento (compresi quelli relativi ai crediti dell'attività di tipo professionalizzante) specifici di ogni corso integrato e la tipologia delle verifiche di profitto. Le verifiche di profitto, in numero non superiore a 36, sono programmate dal predetto Collegio nei periodi di interruzione delle attività didattiche frontali. La verifica di profitto, superata positivamente, dà diritto all'acquisizione dei crediti corrispondenti.

Gli obiettivi didattici sotto riportati, tenendo conto dei Descrittori europei e dei pronunciamenti dell'"Institute for International Medical Education (IIME), Task force for Assessment" descrivono le conoscenze, le competenze, le abilità e i comportamenti che ogni studente del corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia dovrà dimostrare di aver raggiunto al momento della laurea, e che rappresentano quindi le "priorità" nella formazione degli studenti iscritti al corso di laurea stesso.

Tali obiettivi integrano i 5 descrittori di Dublino (Descrittori europei) con quanto proposto dall'Institute for International Medical Education (IIME) e da "The TUNING Project (Medicine) Learning Outcomes/Competences for Undergraduate Medical Education in Europe". Inoltre, sono del tutto coerenti con quanto indicato dal "core curriculum" per la laurea magistrale in Medicina e Chirurgia proposto a livello nazionale dalla Conferenza dei Presidenti dei CdLM italiani.

### **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 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;
- delle conoscenze teoriche essenziali che derivano dalle scienze di base, nella prospettiva della loro successiva applicazione professionale;
- della conoscenza delle dimensioni storiche, epistemologiche ed etiche della medicina;
- di 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;
- della conoscenza delle modificazioni fisiologiche dell'invecchiamento e delle problematiche dello stato di malattia nell'anziano;
- della conoscenza degli aspetti caratterizzanti della società multi-etnica, con specifico riferimento alla varietà e diversificazione degli aspetti valoriali e culturali;
- di una buona comprensione dei meccanismi che determinano l'equità all'accesso delle cure sanitarie, l'efficacia e la qualità delle cure.

I laureati devono aver acquisito conoscenze e capacità di comprensione tali da consentire loro di elaborare e/o applicare idee originali, all'interno del contesto della ricerca biomedica e traslazionale.

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 anatomo-clinico, dal livello macroscopico a quello microscopico sino ai principali aspetti ultrastrutturali e ai 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.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti, prevedono la partecipazione alle lezioni frontali e alle attività pratiche ad esse connesse e sono verificati con il superamento degli esami curriculari di ciascun corso integrato come previsto nel syllabo del singolo corso di insegnamento.

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

I laureati in Medicina e Chirurgia dovranno essere dotati:

- 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 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 e della capacità di intervenire in modo competente.

inoltre devono possedere:

- 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;
- 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 capacità di analizzare e risolvere i problemi clinici di ordine internistico e chirurgico, 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 pianificare gli interventi medici e di assistenza sanitaria nel paziente geriatrico;
- 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;
- l'abilità e la sensibilità per valutare criticamente gli atti medici all'interno della équipe sanitaria.

I laureati devono essere capaci di applicare le loro conoscenze, di comprendere e di risolvere i problemi attinenti anche a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti ampi e interdisciplinari così da esercitare le competenze cliniche necessarie ad affrontare la complessità dei problemi di salute della popolazione e della loro cura. Pertanto devono essere in grado di esercitare le funzioni sotto descritte:

- raccogliere correttamente una storia clinica adeguata, che comprenda anche aspetti sociali, come la salute occupazionale;
- effettuare un esame dello stato fisico e mentale;
- eseguire le procedure diagnostiche e tecniche di base, analizzarne ed interpretarne i risultati, allo scopo di definire correttamente la natura di un problema;
- seguire correttamente le strategie diagnostiche e terapeutiche adeguate, allo scopo di salvaguardare la vita e applicare i principi della medicina basata sull'evidenza;
- esercitare il corretto giudizio clinico per stabilire le diagnosi e le terapie nel singolo paziente;
- riconoscere ogni condizione che metta in pericolo imminente la vita del paziente;
- gestire correttamente e in autonomia le urgenze mediche più comuni;
- curare e prendersi cura dei pazienti in maniera efficace, efficiente ed etica, promuovendo la salute ed evitando la malattia;
- individuare i problemi prevalenti di salute e consigliare i pazienti prendendo in considerazione fattori fisici, psichici, sociali e culturali;
- fornire le indicazioni per l'utilizzo appropriato delle risorse umane, degli interventi diagnostici, delle modalità terapeutiche e delle tecnologie dedicate alla cura della salute;
- correlare i principi dell'azione dei farmaci e le loro indicazioni con l'efficacia delle varie terapie farmacologiche;
- attuare al livello richiesto all'inizio dell'esercizio professionale i principali interventi biochimici, farmacologici, chirurgici, psicologici, sociali e di genere, nella malattia acuta e cronica, nella riabilitazione e nelle cure di tipo terminale.

Per quanto attiene alla Salute delle popolazioni e sistemi sanitari devono essere in grado di:

- considerare nell'esercizio professionale i principali fattori 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;
- tenendo presente il ruolo importante di questi determinanti della salute e della malattia, intraprendere adeguate azioni preventive e protettive nei confronti delle malattie, lesioni e incidenti, mantenendo e promuovendo la salute del singolo individuo, della famiglia e della comunità;
- tenersi informato sullo stato della salute internazionale, delle tendenze globali nella morbidità e nella mortalità delle malattie croniche rilevanti da un punto di vista sociale, considerando l'impatto sulla salute delle migrazioni, del commercio e dei fattori ambientali, e il ruolo delle organizzazioni sanitarie internazionali;
- accettare i ruoli e le responsabilità del rimanente personale sanitario nel provvedere le cure sanitarie agli individui, alle popolazioni e alle comunità;
- riconoscere la necessità di una responsabilità collettiva negli interventi di promozione della salute che richiedano stretta collaborazione con la popolazione, nonché la necessità di un approccio multidisciplinare, che comprenda i professionisti sanitari e anche una collaborazione intersettoriale;
- fare 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;
- usare correttamente nelle decisioni sulla salute i dati di sorveglianza locali, regionali e nazionali della demografia e dell'epidemiologia;
- accettare, quando necessario e appropriato, ruoli di responsabilità nelle decisioni sulla salute.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti, prevedono la partecipazione alle lezioni frontali e alle attività pratiche ad esse connesse e sono verificati con il superamento degli esami curriculari di ciascun corso integrato come previsto nel syllabo del singolo corso di insegnamento.

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

I laureati devono avere acquisito 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.

Pensiero critico e Ricerca scientifica

- 1) Dimostrare nello svolgimento delle attività professionali un approccio critico, uno scetticismo costruttivo, e un atteggiamento creativo orientato alla ricerca.
- 2) 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.
- 3) Formulare giudizi personali per risolvere i problemi analitici e complessi ("problem solving") e ricercare autonomamente l'informazione scientifica, senza aspettare che essa sia loro fornita.
- 4) Identificare, formulare e risolvere i problemi del paziente utilizzando le basi del pensiero e della ricerca scientifica e sulla base dell'informazione ottenuta e correlata da diverse fonti.
- 5) Essere consapevoli del ruolo che hanno la complessità, l'incertezza e la probabilità nelle decisioni prese durante la pratica medica.
- 6) Formulare ipotesi, raccogliere e valutare in maniera critica i dati, per risolvere i problemi.

Valori professionali, Capacità, Comportamento ed Etica

- 1) Identificare gli elementi essenziali della professione medica, compresi i principi morali ed etici e le responsabilità legali che sono alla base della professione.
- 2) Rispettare i valori professionali che includono eccellenza, altruismo, responsabilità, compassione, empatia, attendibilità, onestà e integrità, e l'impegno a seguire metodi scientifici.
- 3) Essere consapevoli che ogni medico ha l'obbligo di promuovere, proteggere e migliorare questi elementi a beneficio dei pazienti, della professione e della società.
- 4) Riconoscere che una buona pratica medica dipende strettamente dall'interazione e dalle buone relazioni tra medico, paziente e famiglia, a salvaguardia del benessere, della diversità culturale e dell'autonomia del paziente.
- 5) Dimostrare la capacità di 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, dalla commercializzazione delle cure della salute e dalle nuove scoperte scientifiche.
- 6) Rispondere con l'impegno personale alla necessità del miglioramento professionale continuo nella consapevolezza dei propri limiti, compresi quelli della propria conoscenza medica.
- 7) Rispettare i colleghi e gli altri professionisti della salute, dimostrando la capacità di instaurare rapporti di collaborazione con loro.
- 8) Ottemperare all'obbligo morale di fornire cure mediche nelle fasi terminali della vita, comprese le terapie palliative dei sintomi e del dolore.
- 9) Attuare i principi etici e deontologici nel trattamento dei dati del paziente, nell'evitare il plagio, nella riservatezza e nel rispetto della proprietà intellettuale.
- 10) 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.
- 11) Esercitare la responsabilità personale nel prendersi cura dei singoli pazienti.

Pertanto devono essere in grado di esercitare le funzioni sopra elencate, che saranno valutate e verificate durante il tirocinio pratico valutativo previsto dal DM 58 del maggio 2018 attraverso appositi strumenti (libretto formativo) di compilazione online, a partire dalla fine del quarto anno.

### **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.

Capacità di comunicazione

- 1) Ascoltare attentamente per estrarre e sintetizzare l'informazione rilevante su tutte le problematiche, comprendendone i loro contenuti.
- 2) Mettere in pratica le capacità comunicative per facilitare la comprensione con i pazienti e loro parenti, rendendoli capaci di condividere le decisioni come partners alla pari.
- 3) Comunicare in maniera efficace con i colleghi, con la comunità, con altri settori e con i media.
- 4) Interagire con altre figure professionali coinvolte nella cura dei pazienti attraverso un lavoro di gruppo efficiente.
- 5) Dimostrare di avere le capacità di base e gli atteggiamenti corretti nell'insegnamento agli altri.

- 6) Dimostrare una buona sensibilità verso i fattori culturali e personali che migliorano le interazioni con i pazienti e con la comunità.
- 7) Comunicare in maniera efficace sia oralmente che in forma scritta.
- 8) Creare e mantenere buone documentazioni mediche.
- 9) Riassumere e presentare l'informazione appropriata ai bisogni dell'audience, e discutere piani di azione raggiungibili e accettabili che rappresentino delle priorità per l'individuo e per la comunità.

Pertanto devono essere in grado di esercitare le funzioni sopra elencate, che saranno valutate e verificate durante il tirocinio pratico valutativo previsto dal DM 58 del maggio 2018 attraverso appositi strumenti (libretto formativo) di compilazione online, a partire dalla fine del quarto anno.

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

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

Management dell'informazione

- 1) Raccogliere, organizzare ed interpretare correttamente l'informazione sanitaria e biomedica dalle diverse risorse e database disponibili.
- 2) Raccogliere le informazioni specifiche sul paziente dai sistemi di gestione di dati clinici.
- 3) Utilizzare la tecnologia associata all'informazione e alle comunicazioni come valido supporto alle pratiche diagnostiche, terapeutiche e preventive e per la sorveglianza e il monitoraggio dello stato di salute.
- 4) Comprendere l'applicazione e anche le limitazioni della tecnologia dell'informazione.
- 5) Gestire un buon archivio della propria pratica medica, per una sua successiva analisi e miglioramento.

Pertanto devono essere in grado di esercitare le funzioni sopra elencate, che saranno valutate e verificate durante il tirocinio pratico valutativo previsto dal DM 58 del maggio 2018 attraverso appositi strumenti (libretto formativo) di compilazione online, a partire dalla fine del quarto anno.

### **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 e fanno riferimento a quelle indicate annualmente dal ministero.

La verifica del possesso di tali conoscenze è obbligatoria e, in caso di mancato superamento, saranno assegnati degli specifici obblighi formativi (OFA) da soddisfare nel primo anno di corso.

### **Caratteristiche della prova finale**

#### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

Lo studente ha la disponibilità di 18 crediti finalizzati alla preparazione della tesi di laurea magistrale. Per essere ammesso a sostenere l'esame di laurea, lo studente deve aver seguito tutti i corsi, superato i relativi esami ed espletato tutte le attività formative professionalizzanti, comprese quelle del tirocinio pratico-formativo necessarie ai fini dell'Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di medico chirurgo.

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.

A determinare il voto di laurea contribuiscono la media dei voti conseguiti negli esami curriculari, la valutazione della tesi in sede di discussione, e l'eventuale valutazione di altre attività con modalità stabilite dal competente Collegio didattico.

### **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

L'attuale corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia è da anni articolato su diverse linee di insegnamento, che fanno capo a tre strutture di riferimento (Poli).

Ogni linea di insegnamento equivale a un intero percorso formativo.

Questa articolazione ha portato a una organizzazione logistica e a una struttura di ciascuna linea di insegnamento modellata sulle disponibilità, esigenze e competenze dei singoli Poli.

La previsione di tre corsi autonomi ma omologhi (uno riordinato e due di nuova istituzione), che registra una situazione già in atto, è, dunque, motivata dall'esigenza di consentire, fatta salva una rigorosa e ampia base formativa comune, un'articolazione didattica più coerente con le peculiari risorse dei vari Poli, che potrà meglio evidenziare le proprie specificità formative utilizzando un limitato numero di crediti, pari a circa l'8 % del totale, comprensivo dei crediti relativi alle attività a scelta dello studente. La presenza di tre distinti corsi consentirà anche di migliorare le strutture organizzative degli studi medici, decentrandone la gestione amministrativa e di servizi alla didattica.

### **Comunicazioni dell'ateneo al CUN**

Con riferimento ai rilievi mossi dal CUN si fa presente:

- Nei Descrittori europei sono stati meglio indicati le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti e verificati.
- Dalle Conoscenze richieste per l'accesso è stato eliminato il periodo richiesto.

<b>Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<b>Medici generici</b>
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b></p> <p>La laurea in Medicina e Chirurgia consente l'accesso all'Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di medico chirurgo, superato il quale si potrà accedere all'iscrizione al relativo ordine professionale come medico generico.</p> <p>I medici generici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnosticano, trattano e curano le disfunzioni, le malattie e le lesioni più comuni e maggiormente diffuse nella popolazione;</li> <li>- attuano misure per la diagnosi precoce di gravi patologie in pazienti a rischio;</li> <li>- prescrivono farmaci e terapie non farmacologiche, esami clinici per le diagnosi, ricoveri ospedalieri e visite presso medici specialisti;</li> <li>- seguono il decorso delle patologie e delle relative cure;</li> <li>- sollecitano e attuano interventi di prevenzione presso i pazienti o presso le organizzazioni in cui operano.</li> </ul>
<p><b>competenze associate alla funzione:</b></p> <p>I medici generici dovranno essere dotati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- delle conoscenze teoriche essenziali che derivano dalle scienze di base, nella prospettiva della loro successiva applicazione professionale;</li> <li>- 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 autovalutazione, per affrontare e risolvere responsabilmente i problemi sanitari prioritari dal punto di vista preventivo, diagnostico, prognostico, terapeutico e riabilitativo;</li> <li>- della conoscenza delle dimensioni storiche, epistemologiche ed etiche della medicina;</li> <li>- della capacità di comunicare con chiarezza ed umanità con il paziente e con i familiari;</li> <li>- della capacità di collaborare con le diverse figure professionali nelle diverse attività sanitarie di gruppo;</li> <li>- della capacità di applicare, nelle decisioni mediche, anche i principi dell'economia sanitaria;</li> <li>- della capacità di riconoscere i problemi sanitari della comunità e di intervenire in modo competente.</li> </ul>
<p><b>sbocchi occupazionali:</b></p> <p>I medici generici, in possesso dell'abilitazione all'esercizio della professione, possono accedere alle Scuole di Specializzazione di Area Medica, Chirurgica e dei Servizi (durata di 4 o 5 anni) e ai Corsi di Medico di Medicina Generale (durata 3 anni).</p> <p>Il medico-chirurgo può svolgere attività in vari ruoli ed ambiti professionali clinici, sanitari e biomedici. Gli sbocchi occupazionali prevedono:</p> <p>a) attività presso strutture del servizio sanitario nazionale, in Enti pubblici e aziende statali (necessario diploma di Scuola di specializzazione medica);</p> <p>b) attività di ricerca nei settori della medicina clinici o preclinici, sia nell'ambito di una carriera universitaria sia in Enti di ricerca (raccomandabile conseguire Dottorato di ricerca dopo la laurea);</p> <p>c) attività come libero professionista (necessario diploma di Scuola di specializzazione medica per esercitare come Specialista e completamento del corso di formazione in Medicina generale per esercitare come Medico di base).</p> <p>L'esercizio della professione è regolato dalle leggi dello Stato.</p>
<b>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medici generici - (2.4.1.1.0)</li> </ul>
<b>Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• medico chirurgo</li> </ul>



**Attività di base**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
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	14	24	-
Struttura, funzione e metabolismo delle molecole d'interesse biologico	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare	16	28	-
Morfologia umana	BIO/16 Anatomia umana BIO/17 Istologia	16	28	-
Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	BIO/09 Fisiologia ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica	14	22	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:</b>		-		
<b>Totale Attività di Base</b>		60 - 102		

**Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia	MED/04 Patologia generale MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	18	28	-
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	20	30	-
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	4	14	-
Clinica psichiatrica e discipline del comportamento	BIO/14 Farmacologia M-PSI/08 Psicologia clinica MED/25 Psichiatria MED/39 Neuropsichiatria infantile	5	10	-
Discipline neurologiche	MED/26 Neurologia MED/27 Neurochirurgia MED/34 Medicina fisica e riabilitativa MED/37 Neuroradiologia	6	12	-

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 MED/19 Chirurgia plastica MED/21 Chirurgia toracica MED/22 Chirurgia vascolare MED/23 Chirurgia cardiaca MED/24 Urologia MED/29 Chirurgia maxillofacciale MED/35 Malattie cutanee e veneree	20	30	-
Clinica medico-chirurgica degli organi di senso	MED/28 Malattie odontostomatologiche MED/30 Malattie apparato visivo MED/31 Otorinolaringoiatria MED/32 Audiologia	6	10	-
Clinica medico-chirurgica dell'apparato locomotore	MED/33 Malattie apparato locomotore MED/34 Medicina fisica e riabilitativa	4	8	-
Clinica generale medica e chirurgica	MED/09 Medicina interna MED/18 Chirurgia generale	18	25	-
Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica	BIO/14 Farmacologia MED/09 Medicina interna MED/25 Psichiatria	6	12	-
Discipline pediatriche	MED/03 Genetica medica MED/20 Chirurgia pediatrica e infantile MED/38 Pediatria generale e specialistica MED/39 Neuropsichiatria infantile	6	12	-
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	10	-
Discipline anatomo-patologiche e correlazioni anatomo-cliniche	MED/08 Anatomia patologica MED/09 Medicina interna MED/18 Chirurgia generale	6	12	-
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	4	8	-
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	6	12	-
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	8	14	-

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	6	-
Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	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 MED/28 Malattie odontostomatologiche MED/29 Chirurgia maxillofaciale 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	22	35	-

Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	BIO/08 Antropologia 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	2	8	-
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	10	20	-
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	6	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 180:</b>		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			180 - 322	

#### Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/12 - Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIO/13 - Biologia applicata BIO/16 - Anatomia umana M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza MED/01 - Statistica medica MED/03 - Genetica medica MED/04 - Patologia generale MED/08 - Anatomia patologica MED/42 - Igiene generale e applicata MED/44 - Medicina del lavoro	12	12	<b>12</b>
<b>Totale Attività Affini</b>			12 - 12	

### Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	18	18
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	60	60
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		86 - 86	

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>360</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	338 - 522

### Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/10 , BIO/11 , BIO/12 , BIO/13 , BIO/16 , MED/01 , MED/03 , MED/04 , MED/08 , MED/42 , MED/44 )

I settori scientifico disciplinari già previsti dalla classe e qui inseriti appartengono ad ambiti disciplinari compresi nelle attività di base. Le motivazioni di questa scelta risiedono

1. nella necessità di sostenere un approccio esplicitamente multidisciplinare nella complessa materia della Medicina molecolare di base e clinica (BIO/10, BIO/11, BIO/12, BIO/13, MED/03, MED/04, MED/08);
2. nell'incentivare ulteriormente l'approccio morfofunzionale nell'insegnamento delle strutture corporee, e in particolare dell'anatomia radiologica (BIO/16);
3. nel sostenere un progetto formativo che insista sulle complesse relazioni tra ambiente e malattia, la cui comprensione è basilare per una corretta attività di prevenzione ed educazione del paziente (MED/42, MED/44);
4. nel sostenere il ruolo delle metodologie statistico-epidemiologiche nelle attività formative connesse alla comprensione delle basi metodologiche della sperimentazione biologica e clinica, dell'interpretazione dei dati della letteratura biomedica, e alla comprensione delle basi probabilistiche della medicina (MED/01)

### Note relative alle altre attività

Gli studenti devono seguire un corso di lingua inglese attivato nell'ambito "Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione" delle attività caratterizzanti che porta all'acquisizione di 3 crediti.

### Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 24/03/2020