

**Regolamento Didattico del Corso di
Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia TD
(Classe LM-41 - Medicina e chirurgia)**

(Emanato con decreto rettorale 4 luglio 2023 n. 978)

**Regolamento Didattico del
Corso di Laurea Magistrale in
Medicina e Chirurgia – TD
(Classe LM-41 - Medicina e chirurgia)**

Indice

TITOLO I INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO

- Art. 1 – Scopo del regolamento
- Art. 2 – Tabella di sintesi
- Art. 3 - Informazioni generali sul Corso di Studio
- Art. 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali
- Art. 5 - Aspetti organizzativi

TITOLO II - Modalità di Ammissione

- Art. 6 - Requisiti e criteri per l'ammissione
- Art. 7- Verifica dell'adeguata preparazione iniziale
- Art. 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo accademico conseguito all'estero

TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI

- Art. 9 - Obiettivi formativi specifici
- Art. 10 - Descrizione del percorso formativo
- Art. 11 - Tipologia delle forme didattiche
- Art. 12 - Attività formative autonomamente scelte dallo studente

TITOLO IV – PIANO DI STUDIO

- Art. 13 - La struttura del piano di studio
- Art. 14 - La modifica del piano di studio
- Art. 15 - Acquisizione del secondo titolo di Laurea in Ingegneria Informatica (curriculum Bioingegneria)
- Art. 16 - Iscrizione a singole attività formative
- Art. 17 - Piano di studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta
- Art. 18 - Riconoscimenti di attività extra universitarie

TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

- Art. 19 - Didattica erogata e calendario accademico
- Art. 20 - Frequenza
- Art. 21 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti
- Art. 22 - Tipologia delle prove di verifica del profitto e calendario
- Art. 23 - Calendario delle prove finali

TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO

- Art. 24 - Orientamento e tutorato-in ingresso
- Art. 25 - Orientamento in itinere e tutorato
- Art. 26 - Tirocini
- Art. 27 - Accompagnamento al lavoro

TITOLO VII PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO

- Art. 28 – Mobilità internazionale
- Art. 29 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero
- Art. 30 - Obblighi di frequenza

Art. 31- Riconoscimento dei crediti acquisiti

Art. 32 - Attività di studio finalizzata alla redazione della tesi di laurea

Art. 33 - Criteri per lo svolgimento del Tirocinio

TITOLO VIII PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO

Art. 34 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento

Art. 35 - Modalità di calcolo del voto finale

TITOLO IX DISPOSIZIONI ULTERIORI

Art. 36 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento

Art. 37 - Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse

TITOLO X DISPOSIZIONI FINALI

Art. 38 - Assicurazione della qualità e monitoraggio

Art. 39 - Norme finali e rinvii

TITOLO I INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO

Art. 1– Scopo del regolamento

1. Il presente Regolamento specifica, in conformità con l'ordinamento didattico (allegato 1), gli aspetti organizzativi e funzionali del corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia – TD, nonché le regole che disciplinano il curriculum del corso di studio, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri di docenti e studenti.

Allegati

1. Ordinamento didattico

2. Profilo professionale e sbocchi occupazionali

3. Manifesto degli studi

Art. 2 – Tabella di sintesi

Università (sede amministrativa)	Università della CALABRIA
Altra Università	Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro
Nome del corso in italiano	Medicina e Chirurgia - TD
Nome del corso in inglese	Medicine and Surgery - DT
Classe	LM-41 - Medicina e Chirurgia
Dipartimento di afferenza	Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione (DFSSN)
Altro Dipartimento	Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica – (DIMES)
Lingua del corso	Italiano
Indirizzo internet del corso di laurea	MEDICINA E CHIRURGIA - TD (unical.it)
Tasse	https://www.unical.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/
Modalità di svolgimento	Corso di studio convenzionale

Art. 3 – Informazioni generali sul Corso di Studio

1. Il Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia - TD (Tecnologie Digitali) è un corso interateneo, attivato ai sensi del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 secondo le disposizioni previste dalla classe delle Lauree Magistrali in Medicina e Chirurgia, di cui al D.M. 16 marzo 2007 e successive modifiche e integrazioni, erogato congiuntamente dall'Università della Calabria e dall'Università *Magna Graecia* di Catanzaro.

2. La sede amministrativa del corso è presso l'Università della Calabria. La struttura didattica responsabile è il Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione, che si avvale del supporto del Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica, Sistemistica, presente all'interno dello stesso Ateneo.

3. Il Corso di studio (CdS) si pone l'obiettivo generale di fornire conoscenze che consentano ai laureati di saper organizzare, gestire e attuare i processi di assistenza e cura, comprendendo, applicando, promuovendo e governando, in modo consapevole, le tecnologie digitali nella medicina e nei settori ad essa collegati. In particolare, esso mira alla formazione professionale di medici che siano dotati di conoscenze e competenze nei vari ambiti sanitari, biomedici e clinici, in una visione multidisciplinare integrata con le tecnologie dell'ingegneria dell'informazione e dei sistemi intelligenti, da applicare efficacemente ad azioni finalizzate alla prevenzione e alla cura delle malattie, alla riabilitazione dei pazienti e allo sviluppo di soluzioni diagnostiche e terapeutiche innovative.

4. Il percorso formativo è strutturato in modo da coniugare una solida formazione preclinica e clinica, richiesta per lo svolgimento della professione medica, con adeguate conoscenze in ambito ingegneristico, informatico e dell'intelligenza artificiale. Il CdS prevede l'erogazione di 360 Crediti Formativi Universitari (CFU), che includono 60 CFU dedicati ad attività di tirocinio, nel rispetto della normativa vigente, nazionale ed europea. Le attività formative, distribuite in 12 semestri, prevedono un totale di 36 corsi. Molti corsi sono integrati, cioè articolati in moduli, che consentono di acquisire la conoscenza delle interrelazioni esistenti fra i contenuti delle varie discipline.

5. Le metodologie didattiche prevedono lezioni frontali, conferenze, seminari, attività di laboratorio, attività interattive di gruppo, svolte anche con la supervisione di tutor didattici. La frequenza a tutte le attività formative è obbligatoria per sostenere l'esame. Il primo triennio è incentrato sulla conoscenza delle scienze di base e dei processi morfo-funzionali e fisiopatologici delle malattie ed è propedeutico al percorso clinico-diagnostico e di pratica medica previsto nel secondo triennio.

Nel complesso, il percorso didattico permette di far acquisire progressivamente un livello di autonomia professionale, decisionale ed operativa per la risoluzione delle problematiche inerenti alla salute del paziente

e di agire, altresì, nel rispetto dei valori umani e dei principi etici della professione medica. La formazione in corsia sarà garantita dalle strutture sanitarie convenzionate con l'Università.

Inoltre, attraverso la proficua collaborazione con il DIMES, alle studentesse e agli studenti iscritti al corso di laurea è offerta la possibilità di conseguire, con l'acquisizione di 27 CFU aggiuntivi nell'ambito delle discipline dell'area dell'ingegneria dell'informazione, anche la laurea in Ingegneria Informatica - curriculum Bioingegneria- nella classe di laurea L-8 - Ingegneria dell'informazione.

6. Gli sbocchi occupazionali sono riferiti alla figura professionale di Medico afferente a strutture sanitarie pubbliche e private. Inoltre, i laureati saranno in grado di gestire patologie croniche, lungodegenti e pazienti in trattamento riabilitativo, con il supporto di nuove tecnologie come la telemedicina, la robotica e l'intelligenza artificiale.

Il conseguimento del titolo di studio consente di accedere a scuole di specializzazione, dottorati di ricerca, Master universitari.

Art. 4 – Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali

1. Il Medico-Chirurgo esercita le funzioni previste in aderenza al quadro normativo della Comunità Europea e alla legislazione nazionale e regionale, sia nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale (strutture pubbliche e private accreditate) che nel contesto delle aziende sanitarie private.

Informazioni di dettaglio sono reperibili nell'allegato 2.

Art. 5 – Aspetti organizzativi

1. L'organo collegiale di gestione, responsabile del coordinamento didattico e organizzativo, è il Consiglio del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia- TD (di seguito CCS), costituito ai sensi dell'art.53 del Regolamento di Ateneo e che comprende, inoltre, i componenti della Commissione paritetica dei garanti¹.

2. Il CCS:

- a) propone il Regolamento didattico del Corso di Studio e le relative modifiche;
- b) formula per il Consiglio di Dipartimento proposte e pareri in merito alle modifiche del Regolamento Didattico di Ateneo riguardanti l'ordinamento didattico del Corso di Studio;
- c) propone il Manifesto degli Studi sulla base delle indicazioni fornite dalla Commissione paritetica dei garanti;
- d) propone gli insegnamenti da attivare nell'anno accademico successivo e le relative modalità di copertura, sulla base delle indicazioni fornite dalla Commissione paritetica dei garanti;
- e) esamina e approva i piani di studio individuali degli studenti;
- f) organizza le attività didattiche secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

3. Ai fini di un efficace svolgimento dell'attività amministrativa e gestionale del corso di laurea magistrale, il CCS può istituire al proprio interno specifiche Commissioni con competenze istruttorie relativamente alle carriere degli studenti e/o all'offerta formativa.

4. Il CCS cura l'osservanza di tutte le norme che riguardano lo svolgimento e il funzionamento della didattica e dei servizi ad essa connessi. Approva il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) e la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), nonché gli interventi correttivi posti in essere, recepisce le indicazioni della Commissione Paritetica docenti-studenti.

5. La composizione del Consiglio è consultabile al link al link: [MEDICINA E CHIRURGIA - TD \(unical.it\)](http://MEDICINA E CHIRURGIA - TD (unical.it)).

6. Il Consiglio elegge il Coordinatore tra i propri professori di ruolo. L'elezione avviene a maggioranza assoluta in prima convocazione e a maggioranza relativa nelle eventuali successive votazioni. Il Coordinatore è nominato con decreto del Rettore e dura in carica tre anni accademici, con mandato rinnovabile per una sola volta.

7. Il Coordinatore:

- a) sovrintende e coordina le attività del Corso di Studio;
- b) dà esecuzione alle delibere del CCS.

¹ La Commissione paritetica dei garanti è composta da otto membri, di cui quattro professori dell'Università Magna Graecia di Catanzaro e quattro professori dell'Università della Calabria.

8. Il Coordinatore, i docenti di riferimento e il Gruppo di gestione AQ del corso sono indicati ogni anno accademico, in fase di attivazione del corso di studio, sul portale University, nella sezione Presentazione, quadro Referenti e strutture, e pubblicati sul sito internet del Corso di Studio, al link: [MEDICINA E CHIRURGIA - TD \(unical.it\)](http://MEDICINA E CHIRURGIA - TD (unical.it))

TITOLO II - Modalità di Ammissione

Art. 6 - Requisiti e criteri per l'ammissione

1. L'accesso al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia -TD è programmato a livello nazionale ai sensi dell'ex art. 1 comma 1, lettera a) della Legge 2 agosto 1999, n. 264. L'iscrizione è subordinata al superamento di una prova di ammissione.
2. Dall'a.a. 2023/2024 l'ammissione al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia -TD avviene attraverso il superamento di apposita prova d'esame, che si svolge secondo il modello dei test TOLC (denominata "TOLC – MED"), così come disciplinata dalla normativa vigente.
3. Sono ammessi a partecipare ai TOLC:
 - a. i candidati e le candidate che risultano iscritti al quarto o al quinto anno delle scuole secondarie di secondo grado italiane, o che sono in possesso di un diploma rilasciato in Italia da un istituto di istruzione secondaria di secondo grado;
 - b. i candidati e le candidate comunitari ovunque residenti e quelli non comunitari regolarmente soggiornanti in Italia, di cui all'art. 39, comma 5, del decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286, così come modificato dall'art. 26 della legge 30 luglio 2002, n. 189, in possesso di un titolo di studio conseguito all'estero (con almeno 12 anni di scolarità) e riconosciuto equipollente al diploma di scuola secondaria di secondo grado;
 - c. coloro che sono iscritti al penultimo anno di scuole secondarie di secondo grado italiane o estere che consentono l'acquisizione di titolo idoneo all'accesso ai corsi universitari;
 - d. i cittadini e le cittadine non comunitari residenti all'estero, indipendentemente dal superamento della prova di conoscenza della lingua italiana che è richiesto ai fini dell'immatricolazione ai corsi, secondo le disposizioni consultabili al seguente indirizzo web: <http://www.studiare-in-italia.it/studentistranieri>;
4. I candidati e le candidate dei Paesi UE e dei Paesi non UE residenti in Italia, nonché dei Paesi non UE residenti all'estero che intendano partecipare al test TOLC sono tenuti obbligatoriamente alla registrazione al portale cisiaonline.it, nonché all'osservanza delle procedure e dei termini che verranno definiti con apposito provvedimento ministeriale.
5. Ogni candidato e candidata in possesso dei requisiti richiesti potrà sostenere due prove all'anno.
6. Per ciascuna sessione dei TOLC la somministrazione dei test verrà effettuata in presenza. I test saranno erogati per ciascun/a candidato/a, mediante la piattaforma informatica CISIA, in apposite postazioni, predisposte dall'Ateneo secondo le modalità che saranno definite con apposito decreto ministeriale.
7. Ai fini dell'ammissione, i candidati e le candidate potranno utilizzare il miglior risultato TOLC ottenuto nei periodi di erogazione dell'anno corrente e dell'anno precedente.
8. Le modalità di accesso e i contenuti della prova di ammissione sono disciplinati a livello nazionale da un apposito decreto, che stabilisce anche il punteggio minimo per acquisire l'idoneità nella graduatoria di merito, calcolato sulla base di specifici criteri individuati per: a) le candidate e i candidati dei Paesi UE e non UE residenti in Italia; b) le candidate e i candidati dei Paesi non UE residenti all'estero.
9. Il numero dei posti disponibili destinato ai candidati e alle candidate dei Paesi UE e dei Paesi non UE di cui all'art. 39, comma 5, d.lgs. 25 luglio 1998, n. 286, nonché dei Paesi non UE residenti all'estero è reso noto con un apposito provvedimento emanato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, sulla base del potenziale formativo dichiarato dall'Ateneo, delle risorse e delle strutture scientifico-didattiche e cliniche disponibili, nonché delle esigenze manifestate dalla Regione Calabria e dal Ministero della Salute, in relazione al fabbisogno di personale sanitario del profilo professionale di riferimento.
10. L'Ateneo dispone l'ammissione delle candidate e dei candidati dei paesi non UE residenti all'estero in base ad apposita graduatoria di merito, nel limite del contingente ad essi riservato.

11. Tutte le informazioni sul concorso di ammissione sono pubblicate al seguente link:
<https://accessoprogrammato.miur.it>

Art. 7- Verifica dell'adeguata preparazione iniziale

1. La prova d'accesso tramite i TOLC è diretta a verificare anche il possesso di un'adeguata preparazione iniziale, conseguita negli studi precedentemente svolti, con riferimento alle conoscenze disciplinari indispensabili per il conseguimento degli obiettivi formativi qualificanti della classe LM-41 - Medicina e chirurgia.
2. Alle candidate e ai candidati dei Paesi UE e dei Paesi non UE di cui all'art. 39, comma 5, d.lgs. 25 luglio 1998, n. 286, nonché dei Paesi non UE residenti all'estero che, collocati in posizione utile in graduatoria si iscriveranno al Corso di Studio, conseguiranno un punteggio inferiore al 30% in una o più delle sezioni del TOLC, saranno attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) relativi alle discipline di tali sezioni, da soddisfare entro il primo anno di corso.
3. Per il recupero dell'OFA le studentesse e gli studenti dovranno frequentare specifiche attività di recupero e superare i relativi test finali. Il calendario di tali attività sarà pubblicato annualmente sul portale del Dipartimento. Il mancato assolvimento di eventuali OFA preclude la possibilità di sostenere gli esami degli insegnamenti del secondo anno di corso.
4. Il Consiglio di Corso di Studio si riserva di attivare inoltre, attività formative integrative destinate agli studenti e alle studentesse che si immatricoleranno in ritardo rispetto all'inizio ordinario delle attività didattiche.

Art. 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo accademico conseguito all'estero

1. Le candidate e i candidati internazionali non UE, residenti all'estero, per accedere al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia –TD sono tenuti all'iscrizione ed al successivo svolgimento del test TOLC presso l'Università della Calabria.
2. Per l'accesso al Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia –TD, il titolo finale degli studi secondari deve essere conseguito dopo un ciclo complessivo di scolarità di almeno 12 anni. Il titolo deve essere, altresì, riconosciuto dal sistema estero di riferimento e consentire, nel medesimo sistema estero, l'accesso a corsi accademici di primo ciclo. Ove nel paese estero di riferimento siano previsti una prova o un esame per l'ingresso all'istruzione superiore, il possesso di tale requisito è richiesto anche per l'ingresso ai corsi di studio italiani.
3. Gli studenti stranieri che intendano iscriversi al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia –TD devono sostenere anche una prova di verifica della conoscenza della lingua italiana, ovvero possedere una certificazione che attesti la conoscenza della lingua italiana di livello almeno B2, salvo ulteriori esoneri ed eccezioni previste dalla normativa vigente.

TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI

Art. 9 - Obiettivi formativi specifici

1. In relazione agli aspetti culturali, scientifici e professionali propri della Medicina e nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti la classe delle lauree magistrali LM-41, il corso di studio si pone come obiettivo generale quello di formare laureati in Medicina e Chirurgia con un profilo professionale quanto più aderente alle mutate esigenze di tutela della salute, anche in relazione allo sviluppo tecnologico della medicina e della sanità digitale.
In tale prospettiva, il profilo professionale associa ad una solida ed aggiornata conoscenza delle basi scientifiche della medicina, una profonda conoscenza della problematica umana e sociale della salute e della malattia, oltre alla conoscenza di tecnologie digitali innovative a supporto dei processi di prevenzione, di assistenza e di cura delle malattie.
2. Gli obiettivi formativi specifici previsti sono conseguiti attraverso un percorso di sei anni di corso con l'erogazione di corsi integrati multidisciplinari mirati ad ottenere una preparazione scientifico-tecnologica utile ad affrontare e risolvere le principali problematiche sanitarie, integrando conoscenze sia bio-mediche

di base che cliniche, con la comprensione delle tecnologie dell'ingegneria dell'informazione che contribuisce a caratterizzare ulteriormente il profilo con una forte attitudine al problem-solving.

Il profilo che identifica la mission specifica del corso di studio è quello, inoltre, di un medico che possiede una profonda conoscenza delle nuove esigenze di tutela della salute incentrate non soltanto sulla malattia, ma sulla centralità del paziente nelle sue molteplici interazioni psico-socio-sanitarie, corredate da un bagaglio multidisciplinare di tecnologie innovative che consente l'acquisizione di un sistema avanzato e integrato di conoscenze e abilità. Particolare attenzione è anche posta all'aspetto professionalizzante fondato su una strutturata esperienza clinica, unitamente all'applicazione delle moderne tecnologie dell'ingegneria dell'informazione.

Art. 10 - Descrizione del percorso formativo

1. Il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia -TD 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 abilità professionali (CFU professionalizzanti).

Il corso di studio, in accordo alla Direttiva Europea 2013/55 UE del 20 novembre 2013, prevede lo svolgimento di 5500 ore di ore di insegnamento teorico e pratico.

I primi 3 anni del corso sono organizzati in modo da consentire allo studente di integrare le aree tradizionali della formazione scientifica di base del medico con ambiti di tipo ingegneristico, creando i presupposti per una formazione interdisciplinare. Dal secondo semestre del primo anno e per i successivi 4 semestri viene infatti prevista l'erogazione di attività formative pratiche professionalizzanti presso laboratori di ricerca e presso laboratori didattici di tipo biomedico e di tipo tecnologico-informatico.

Nei successivi 6 semestri, prevalentemente dedicati alla formazione clinica, il carattere interdisciplinare della formazione viene garantito mediante: (i) l'erogazione di ulteriori insegnamenti di tipo ingegneristico, (ii) l'integrazione nel percorso di moduli specialistici e caratterizzanti l'ingegneria dell'informazione all'interno dei corsi integrati sia preclinici che clinici, (iii) ulteriori attività formative professionalizzanti maggiormente focalizzate sulla pratica clinica.

Gli studenti e le studentesse, durante l'attività professionalizzante, verranno affiancati sia da tutor di materie cliniche sia da tutor di materie ingegneristiche.

Il percorso viene completato con la redazione di una tesi di laurea, che potrà essere svolta anche presso strutture convenzionate (strutture ospedaliere, centri di ricerca o aziende dei settori biomedicale, farmaceutico, bioinformatico e informatico-sanitario), con l'obiettivo di realizzare un progetto in grado di applicare le competenze multidisciplinari acquisite a un tema specifico scelto dallo studente.

Il corso prevede, inoltre, l'utilizzo di metodologie didattiche interattive (quali il research-based learning, il problem-based learning, il case method e il portfolio di competenze), al fine di garantire l'integrazione dei concetti teorici acquisiti nelle lezioni frontali con gli aspetti professionalizzanti necessari per sviluppare una capacità di ragionamento autonomo e critico.

La capacità di applicare le conoscenze inerenti alle problematiche di diagnosi, trattamento e cura dei pazienti, è ulteriormente sviluppata mediante le attività di tirocinio realizzate presso strutture cliniche e in ambienti di simulazione durante gli ultimi 6 semestri del corso. Anche in questo contesto, l'acquisizione di competenze ingegneristiche di base costituisce una opportunità aggiuntiva per la formazione degli studenti e delle studentesse volta a promuovere la comprensione e l'applicazione di tecnologie dell'ingegneria dell'informazione nell'ambito delle problematiche affrontate.

Le attività formative e i relativi risultati di apprendimento nel Manifesto degli Studi (allegato 3).

Conoscenza e capacità di comprensione (fonte A4.b.1)

Al termine del percorso formativo, le laureate e i laureati avranno acquisito:

- la conoscenza delle basi scientifiche (biomediche, cliniche e ingegneristiche) e la comprensione delle metodologie teorico-pratiche necessarie all'esercizio della professione medica, che configurano un livello di autonomia professionale, decisionale ed operativa garantito da un percorso formativo mirato ad un profilo professionale di medico-chirurgo;

- il bagaglio culturale di rigorose conoscenze teoriche derivanti dalle scienze di base che comprendono i concetti e le nozioni fondamentali negli ambiti della chimica, della fisica, della matematica e statistica, dell'informatica, della biologia, dell'anatomia, della fisiologia e della patologia;
- l'adeguata conoscenza e comprensione sistematica delle principali malattie dei diversi organi e apparati, dal punto di vista nosografico, epidemiologico, eziopatogenetico, fisiopatologico e clinico, nel contesto generale della patologia umana;
- le specifiche conoscenze sulle patologie di genere, sulle malattie rare, sulla medicina e cure palliative;
- le specifiche conoscenze e capacità di comprensione tali da consentire di sviluppare progetti innovativi nell'ambito della ricerca biomedica e traslazionale;
- le conoscenze sulle relazioni interdisciplinari esistenti tra i contenuti delle scienze di base, precliniche e cliniche, nonché dell'area dell'ingegneria dell'informazione, tenendo in considerazione e sapendo affrontare la complessità dello stato di salute/malattia dell'individuo;
- la conoscenza e la comprensione dei concetti e degli strumenti di base delle tecnologie digitali e dell'ingegneria dell'informazione, con particolare riferimento alla loro applicazione alla medicina e al supporto che possono fornire nei processi di diagnosi, prognosi e terapia.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del percorso formativo, le laureate e i laureati avranno appreso le abilità appropriate per:

- affrontare e risolvere problemi di assistenza e cura e di valutazione clinica caratterizzati anche da aspetti nuovi, non previsti o non comuni, così da esercitare le competenze cliniche necessarie ad affrontare la complessità dei problemi di salute/malattia degli individui;
- raccogliere correttamente, anche con il supporto delle tecnologie informatiche, una storia clinica adeguata, che comprenda anche aspetti sociali, come la salute occupazionale;
- effettuare la valutazione dello stato fisico e mentale di un individuo;
- eseguire le procedure diagnostiche e tecniche di base associate a metodiche ad alta tecnologia, analizzarne ed interpretarne i risultati, allo scopo di individuare la diagnosi corretta;
- correlare i principi dell'azione dei farmaci e le loro indicazioni con l'efficacia delle varie terapie farmacologiche;
- impostare correttamente le strategie terapeutiche adeguate ai problemi di salute, applicando i principi della medicina basata sull'evidenza;
- riconoscere ogni condizione che metta in pericolo imminente la vita del paziente;
- gestire correttamente e in autonomia le urgenze medico-chirurgiche comuni;
- individuare i problemi prevalenti di salute, prendendo in considerazione fattori fisici, psichici, sociali e culturali al fine di promuovere opportuni interventi preventivi e protettivi per preservare la salute del singolo individuo, della famiglia e della comunità;
- ottenere le informazioni specifiche sul paziente dai sistemi di gestione di dati clinici, utilizzando la tecnologia digitali come valido supporto alle pratiche diagnostiche, terapeutiche, preventive e per la sorveglianza ed il monitoraggio dello stato di salute, comprendendo le potenzialità e le limitazioni delle stesse tecnologie;
- usare correttamente nelle decisioni sulla salute i dati di sorveglianza locali, regionali e nazionali della demografia e dell'epidemiologia;
- 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;
- tenersi informato sullo stato della salute internazionale, delle tendenze globali nella morbilità 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, quando necessario e appropriato, ruoli di responsabilità nelle decisioni sulla salute.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi sono conseguiti, prevedono la partecipazione alle lezioni frontali, discussioni interattive di casi clinici con docenti/tutors e alle attività pratiche ad esso connesse

e sono verificati con il superamento degli esami curriculari di ciascun corso integrato come previsto nella scheda del singolo corso di insegnamento.

Art. 11 - Tipologia delle forme didattiche

1. Per ogni attività formativa sono previste le seguenti modalità di insegnamento, in relazione al raggiungimento degli obiettivi formativi specifici, all'articolazione dei crediti e dei tempi didattici, come di seguito specificato.

- a) **Attività didattica frontale:** è costituita da lezione ex-cathedra o frontale. La lezione frontale consiste nella trattazione di uno specifico argomento, identificato da un titolo, e facente parte del curriculum formativo previsto per il Corso, effettuata da un docente, sulla base di un calendario predefinito, a cui lo studente e la studentessa assiste elaborando autonomamente i contenuti ascoltati. Rientrano in questa tipologia le attività seminariali, le quali possono essere svolte anche contemporaneamente da più docenti, anche di ambiti disciplinari (o con competenze) diversi, e, come tali, vengono annotate nel registro delle lezioni. Vengono riconosciute come attività seminariali anche le Conferenze dell'ambito sanitario, eventualmente programmate nel contesto di insegnamenti clinici. Le attività seminariali possono essere interuniversitarie e realizzate sotto forma di videoconferenze.
- b) **Attività didattica tutoriale:** è caratterizzata da una forma di didattica interattiva indirizzata ad un piccolo gruppo di studenti e studentesse. Tale attività didattica è coordinata da un Docente-Tutore, il cui compito è quello di facilitare l'acquisizione di conoscenze, abilità, modelli comportamentali, cioè delle competenze utili all'esercizio della professione, a tutte i/le componenti del gruppo. 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'esecuzione diretta e personale di azioni (gestuali e relazionali) nel contesto di esercitazioni pratiche e/o di tirocini in ambienti clinici, in laboratori etc. Per ogni attività tutoriale il Consiglio definisce gli obiettivi formativi, il cui conseguimento viene verificato in sede di esame, e provvede alla nomina dei Docenti-Tutor fra la componente docente, secondo le modalità previste dalla normativa vigente.
- c) **Attività Formative Professionalizzanti:** è una forma di attività didattica tutoriale che consente l'acquisizione di specifiche professionalità e comporta per lo studente l'esecuzione di attività pratiche con gradi progressivi di autonomia che simulano le attività svolte a livello professionale. Le attività formative professionalizzanti sono distinte in: attività svolte in strutture assistenziali del sistema sanitario nazionale o con esso convenzionato, ambulatori di medicina generale e pediatria; esercitazioni pratiche attraverso simulatori; simulazioni teoriche (casi simulati, esercitazioni strumentali e di laboratorio).
L'attività formativa professionalizzante di tirocinio riveste specifico rilievo in quanto è prodromica al conseguimento del titolo accademico abilitante.

Art. 12 - Attività formative autonomamente scelte dallo studente

1. L'ordinamento didattico del corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e chirurgia -TD prevede l'acquisizione di almeno 8 CFU per attività "A scelta dello studente".

Il Consiglio programma annualmente specifiche attività didattiche elettive consigliate per la scelta libera, coerenti con il progetto formativo e quindi consigliate per le attività a scelta dello studente.

2. Le attività didattiche elettive consistono in:

- a) lezioni frontali, seminari, partecipazione certificata a Convegni e/o Congressi, corsi interattivi a piccoli gruppi di casi clinici anche mediante metodiche telematiche;
- b) "tirocini/stage 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) svolti in laboratori di ricerca o in reparti clinici per un valore di almeno un (1) CFU, con frequenza bi- o trisettimanale.

L'elenco delle succitate attività con i relativi CFU è reso noto sul portale del corso di studio.

3. Di norma l'impegno in crediti di tali attività è quantificato come segue.

Attività didattiche elettive	ORE	CFU
Attività seminariale	2	0,15
Attività seminariale	>2	0,20-0,50
Tirocinio/stage elettivo	25	1

4. Le modalità di iscrizione, valutazione dell'impegno e del profitto di ciascun studente e studentessa sono definite dal CCS e pubblicate sul portale del corso di studio.

Le attività didattiche elettive devono essere svolte in orari tali da non interferire con le altre forme di attività didattica.

TITOLO IV – PIANO DI STUDIO

Art. 13 - La struttura del piano di studio

1. Il piano di studio è il percorso formativo che le studentesse e gli studenti seguono per la durata normale del corso di studio al quale sono iscritti. È composto da attività obbligatorie e da attività scelte autonomamente dallo studente fra tutte quelle attivate dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo.

2. Il numero massimo degli esami necessari per accedere alla prova finale e conseguire il titolo non può essere superiore a 35 (considerando le attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative), a cui si aggiungono gli esami relativi alle attività a scelta dello studente.

3. Il piano di studio, comprensivo delle informazioni dettagliate sulle singole attività formative (comprendenti il settore scientifico-disciplinare, la tipologia dell'attività formativa, l'ambito disciplinare, l'eventuale suddivisione in moduli e i crediti assegnati, il periodo di svolgimento) è descritto nell'allegato 3 e pubblicato sul sito del Corso di Studio alla pagina <https://www.unical.it>: [MEDICINA E CHIRURGIA - TD \(unical.it\)](https://www.unical.it)

4. All'atto dell'immatricolazione alle studentesse e agli studenti viene assegnato il piano di studi statutario *previsto dal manifesto di riferimento della coorte*, comprendente i soli crediti curriculari. Per la definizione delle attività liberamente a scelta dello studente, nelle scadenze temporali fissate dal corso di studio, le studentesse e gli studenti dovranno presentare un piano di studi "standard".

Art. 14 - La modifica del piano di studio

1. Gli studenti e le studentesse dell'Università della Calabria iscritti e in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari possono chiedere ogni anno di modificare il proprio piano di studio relativamente alle attività formative i cui CFU non sono stati ancora acquisiti.

2. La modifica del piano di studio è consentita nelle finestre temporali stabilite dal Consiglio del Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione.

3. Le modifiche sono approvate dal CCS che, in particolare, valuta la congruità delle attività autonomamente scelte con il percorso formativo.

5. Le modalità operative che devono essere seguite dalle studentesse e dagli studenti per la modifica del piano di studio sono rese pubbliche sul sito del dipartimento almeno quindici (15) giorni prima di ciascuna finestra temporale. L'approvazione delle modifiche dei piani di studio, in ciascuna delle due finestre temporali previste, avviene in tempo utile per consentire la regolare frequenza delle lezioni.

6. In aggiunta agli insegnamenti previsti per il conseguimento del titolo di studio, si possono inserire nel proprio piano di studi attività aggiuntive (ex art. 6, R.D. 1269/38) secondo le tempistiche previste per la modifica dei piani di studio.

7. Per ciascun anno accademico possono essere previste al più due attività formative aggiuntive erogate nell'ambito di altri corsi di studio dell'Ateneo. L'inserimento nel piano di studio, ai sensi del Regolamento Studenti, è autorizzato dal CCS cui afferisce il richiedente, sentito il Dipartimento che eroga l'attività, tenendo conto di eventuali propedeuticità o competenze richieste per l'accesso, del numero di studenti e studentesse frequentanti e della sostenibilità in termini di risorse didattiche.

8. Le attività aggiuntive non concorrono al raggiungimento dei CFU previsti per il conseguimento del titolo e non fanno media, ma sono solo aggiunte alla carriera.

9. Eventuali attività formative richieste come aggiuntive dallo studente e presenti nel piano di studio non sono obbligatorie; la relativa votazione non rientra nella media ponderata finale. I relativi CFU, ove effettivamente conseguiti sono registrati nella carriera dello studente che potrà richiederne il riconoscimento nell'ambito di altri percorsi formativi.

Art. 15 Acquisizione del titolo di Laurea in Ingegneria Informatica (curriculum Bioingegneria)

1. Le studentesse e gli studenti di Medicina e Chirurgia – TD, con l’inserimento nel proprio piano di studi di ulteriori 27 CFU, hanno la possibilità di conseguire un secondo titolo accademico in Ingegneria Informatica (curriculum Bioingegneria), classe L-8. L’articolazione di tali insegnamenti aggiuntivi è di seguito riportata.

SSD	Attività Formativa	CFU	Anno
ING-INF/05	ARCHITETTURE DI CALCOLO E SISTEMI OPERATIVI	6	2
ING-INF/05	TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE	3	2
ING-IND/34	FENOMENI DI TRASPORTO IN MEDICINA E BIOLOGIA	6	3
ING-INF/02	ELEMENTI DI ELETTROMAGNETISMO E TEORIA DEI CIRCUITI	6	4
ING-INF/01	ELETTRONICA E SENSORISTICA	6	5

2. Questi insegnamenti sono obbligatori per il conseguimento dell’ulteriore titolo nella classe L-8 - Ingegneria dell'informazione. La votazione conseguita nei relativi esami non rientra nella media ponderata finale del titolo di laurea in Medicina e Chirurgia –TD.

Le modalità per accedere al corso di laurea in Ingegneria Informatica (*curriculum* Bioingegneria) per il conseguimento del secondo titolo accademico sono indicate nel regolamento del suddetto corso di laurea.

Art. 16 Iscrizione a singole attività formative

1. L’iscrizione a singole attività formative erogate è consentita nel rispetto dei limiti delle risorse didattiche a disposizione per ciascuna attività formativa, fissate dal Dipartimento che eroga l’attività su proposta del CCS.
2. In un anno accademico ci si può iscrivere a singole attività formative per un massimo di 33 CFU; non è consentita l’iscrizione a singoli moduli previsti nelle attività formative.
3. Le domande di iscrizione a singole attività formative devono essere presentate entro una settimana prima dell’inizio delle lezioni.
4. Lo studente ha diritto a sostenere le relative prove di accertamento del profitto per cinque appelli successivi alla frequenza dell’attività formativa.

Art. 17 - Piano di studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta

1. Il Corso di Studio non prevede un percorso di studio in regime di tempo parziale.
2. Il Corso di Studio, al fine di garantire allo studente-atleta flessibilità nella gestione della propria carriera sportiva con quella accademica, prevede l’attivazione di uno specifico programma secondo le modalità e i termini disciplinati dal Regolamento DUnicAL career - programma universitario per studenti-atleti.

Art. 18 - Riconoscimenti di attività extra universitarie

1. Il Corso di Studio, in conformità all'articolo 5, comma 7 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, riconosce come attività extra universitarie: a) le conoscenze e le abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia; b) altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso.
2. Può essere riconosciuta come attività extra universitaria anche il conseguimento di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato Olimpico Nazionale Italiano o dal Comitato Italiano Paralimpico.
3. Il riconoscimento è effettuato esclusivamente sulla base delle competenze individualmente certificate da ciascuno/a studente e studentessa. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente. Il

numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui al presente comma non può comunque essere complessivamente superiore a 12.

4. Le studentesse e gli studenti possono presentare la domanda di riconoscimento, debitamente documentata, nel corso della prima scadenza temporale di modifica dei piani di studio. Il Consiglio delibera sul riconoscimento delle succitate attività contestualmente all'approvazione dei piani di studio. L'aggiornamento delle carriere è disposto, ogni anno, dall'ufficio competente entro la metà del mese di dicembre.

TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

Art. 19 - Didattica erogata e calendario accademico

1. L'attività didattica, nel rispetto della libertà di insegnamento, è erogata mediante lezioni frontali, esercitazioni teoriche e pratiche, attività seminariali e di laboratorio e attività formative professionalizzanti. L'attività didattica prevede diverse modalità di svolgimento e di interazione fra studenti e docenti; tali modalità sono declinate nella scheda dell'insegnamento, le cui informazioni di dettaglio sono definite dal docente titolare dell'insegnamento e sottoposte a valutazione da parte del Consiglio nei tempi e nei modi previsti dal sistema di assicurazione di qualità d'Ateneo.

In presenza di particolari esigenze didattiche è possibile prevedere che una attività formativa si articoli su più periodi didattici.

2. L'articolazione e la durata delle attività formative sono stabilite dal Consiglio di Dipartimento di Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute tenendo conto della quantità e modalità delle ore da erogare, di eventuali propedeuticità e, in generale, in modo da favorire la più efficace fruizione da parte degli studenti.

3. Le attività didattiche di ciascun anno accademico sono articolate in due periodi didattici (o semestri).

Nel calendario accademico del Dipartimento sono indicate:

- a) le date di inizio e di fine dei semestri;
- b) i periodi di vacanza accademica;
- c) le date di inizio e di fine delle due sessioni ordinarie di esami, per un numero totale di almeno cinque appelli;
- d) le date di inizio e di fine delle quattro sessioni delle prove finali.

Art. 20 – Frequenza

La frequenza a tutte le attività formative è obbligatoria.

1. La frequenza viene verificata dai docenti adottando le modalità di accertamento stabilite dal CCS e dal Dipartimento di Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute.

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

3. Non sono ammessi a sostenere gli esami le studentesse e gli studenti che non abbiano ottenuto l'attestazione di frequenza di almeno il 75% delle ore previste di ciascun corso di insegnamento e di ciascun modulo facente parte di corsi Integrati.

Art. 21 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti

1. Il calendario delle lezioni è formulato dal Dipartimento di Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute in modo da conciliare i tempi di studio e i tempi di vita di ogni studente o studentessa, evitando sovrapposizioni tra le attività formative obbligatorie nel curriculum dello studente o studentessa nell'ambito dello stesso anno di corso.

2. L'orario definitivo delle lezioni, delle esercitazioni e di tutte le altre attività formative è pubblicato sul sito del corso di laurea magistrale almeno due settimane prima dell'inizio delle lezioni.

Il numero di ore di didattica assistita erogata al giorno non può essere superiore a otto. Deve essere prevista non meno di un'ora di pausa tra le lezioni del mattino e quelle del pomeriggio. Per ciascuna attività formativa la durata di una lezione di didattica assistita è contenuta nel limite di tre ore consecutive.

3. Le studentesse e gli studenti hanno diritto di incontrare le docenti e i docenti, eventualmente anche in modalità telematica, per chiarimenti e consigli didattici nonché per essere assistiti nello svolgimento della tesi di laurea o di altri progetti didattici o lavori di ricerca concordati.
4. Il docente o la docente rende pubblico l'orario di ricevimento prima dell'inizio di ogni periodo didattico, indipendentemente dal periodo in cui svolge le proprie lezioni. Il ricevimento può svolgersi anche in modalità telematica.
5. Eventuali sospensioni dell'orario di ricevimento, per particolari impedimenti del docente, devono essere tempestivamente rese pubbliche secondo le modalità stabilite dal Dipartimento.

Art. 22 – Tipologia delle prove di verifica del profitto e calendario

1. I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente mediante verifiche del profitto, nelle modalità e con i criteri descritti nella scheda informativa dell'insegnamento, ovvero nel presente regolamento didattico del Corso di Studio per le diverse tipologie di attività formative.
2. Le verifiche del profitto possono consistere in: esame orale o scritto, test con domande a risposta libera o a scelta multipla, prove di laboratorio. Le modalità della verifica possono comprendere anche più di una tra le succitate forme, devono essere identiche per tutte le studentesse e gli studenti e rese note prima dell'inizio di ogni anno accademico dalla/dal docente responsabile dell'attività formativa, nel rispetto di quanto stabilito nella scheda dell'insegnamento.
3. Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività. Per le attività formative articolate in moduli la valutazione finale del profitto è comunque unitaria e collegiale. Con il superamento dell'esame o della verifica lo/a studente/ssa consegue i CFU attribuiti a ciascuna attività formativa.
4. Le verifiche del profitto possono prevedere anche prove svolte in gruppo, facendo salva in questo caso la riconoscibilità e valutabilità dell'apporto individuale, e avere a oggetto la realizzazione di specifici progetti, assegnati dal docente responsabile dell'attività, o la partecipazione a esperienze di ricerca e sperimentazione, miranti in ogni caso all'acquisizione dei risultati di apprendimento attesi.
5. Per essere ammesso a sostenere un esame di profitto, lo studente, deve:
 - a. essere regolarmente iscritto;
 - b. avere l'insegnamento nel proprio piano di studio;
 - c. essere in regola con le eventuali propedeuticità;
 - d. essere in regola con gli obblighi di frequenza;
 - e. essersi iscritto all'appello d'esame, salvi eventuali casi, tempestivamente segnalati, di anomalo funzionamento del sistema informatico di prenotazione;
 - f. rispettare i vincoli derivanti da eventuali obblighi formativi aggiuntivi;
 - g. non aver già sostenuto e verbalizzato l'esame nella carriera con esito positivo.
6. È preliminare allo svolgimento delle prove di accertamento del profitto e condizione per la loro validità la verifica da parte della commissione esaminatrice dell'identità del candidato.
7. Le prove orali sono aperte al pubblico e pubblica è l'attribuzione del voto finale della verifica del profitto. Le prove possono comportare un'idoneità (idoneo/non idoneo) oppure una valutazione che deve essere espressa in trentesimi. Il voto minimo per il superamento degli esami è 18/30. In caso di votazione massima (30/30) la commissione può concedere all'unanimità la lode. Il verbale è redatto in modo elettronico sul sistema informatico d'Ateneo ed è firmato dal presidente e da uno dei commissari.
8. Le attività formative che prevedono un giudizio d'idoneità non concorrono a formare la media di profitto conseguita dallo studente. Le tipologie di tali attività (TAF) non possono essere di base, caratterizzanti, o affini e integrative. La valutazione negativa non comporta l'attribuzione di un voto e non influisce sulla media della votazione finale. Essa è memorizzata nel sistema informatico ma non è inserita nella carriera dello studente e della studentessa, salvo che gli stessi non ne facciano espressa richiesta.
9. Lo studente ha il diritto di ricevere adeguate spiegazioni sulla valutazione delle prove e di tutti gli elaborati che abbiano contribuito alla valutazione del profitto.
10. In ciascuna sessione lo studente e la studentessa in regola con l'iscrizione, con il pagamento delle tasse e dei contributi e con gli obblighi di frequenza può sostenere, senza alcuna limitazione numerica, tutte le prove

di accertamento del profitto delle attività formative che si riferiscano comunque a corsi conclusi, nel rispetto delle eventuali propedeuticità.

11. Per le attività formative professionalizzanti la certificazione della frequenza e la valutazione dei periodi di tirocinio avvengono sotto la diretta responsabilità e a cura del docente universitario o del dirigente medico, responsabile della struttura frequentata dal tirocinante, e dal medico di Medicina Generale, che rilasciano formale attestazione della frequenza ed esprimono, dopo aver valutato i risultati relativi alle competenze dimostrate, in caso positivo, un giudizio di idoneità, sul libretto-diario, che si articola in una parte descrittiva delle attività svolte e di una parte valutativa delle competenze dimostrate.

12. Per ciascun periodo didattico, i calendari delle prove per la valutazione del profitto per le singole attività formative sono approvati dal CCS, entro una settimana dall'inizio del periodo di erogazione delle lezioni e sono pubblicati, sotto la responsabilità del Direttore del Dipartimento, sul sito del Corso di Studio alla pagina: [MEDICINA E CHIRURGIA - TD \(unical.it\)](http://www.unical.it)

13. Il calendario delle prove per la valutazione del profitto prevede almeno cinque appelli; l'articolazione delle date è opportunamente bilanciata nel corso dell'anno accademico, in modo tale da favorire la partecipazione efficace delle studentesse e degli studenti a tutti gli appelli previsti, anche in considerazione delle tipologie delle prove d'esame.

14. Per ogni insegnamento, la distanza tra la data di un appello e l'altro è di almeno due settimane. Il primo appello deve svolgersi non prima di una settimana dal termine delle lezioni relative a quell'insegnamento. Le date degli appelli d'esame per insegnamenti previsti nello stesso periodo (semestre e anno di corso) devono distare almeno due giorni.

15. Le date delle prove di accertamento del profitto, una volta che siano state rese pubbliche, non possono essere in alcun caso anticipate. Per attività formative diverse dai corsi di insegnamento, quali attività seminariali, professionalizzanti e di tirocinio, la valutazione del profitto può avvenire anche al di fuori dei periodi destinati alle sessioni di esame.

16. Le commissioni esaminatrici per le prove di accertamento del profitto sono nominate dal Consiglio; esse sono composte da almeno due componenti: dal titolare dell'insegnamento, che presiede la commissione, e da uno o più docenti afferenti alla stessa area disciplinare, ovvero da docenti a contratto (anche su ore di esercitazioni o laboratorio), ovvero da cultori della materia.

Art. 23 – Calendario delle prove finali

1. Il numero annuale delle prove finali per il conseguimento del titolo di studio e la loro distribuzione sono stabiliti dal Dipartimento nel proprio calendario accademico per un totale di almeno quattro sessioni.

TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO

Art. 24 - Orientamento e tutorato-in ingresso

1. Il corso di studio partecipa, con il supporto del Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione, agli eventi e alle attività di accoglienza, informazione e consulenza organizzati, a livello di Ateneo, nei confronti delle studentesse e degli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, ai fini di un orientamento consapevole alla scelta degli studi.

Alla pagina <https://www.unical.it/didattica/orientamento/iniziative-di-orientamento/>

del Portale di Ateneo sono rese pubbliche tutte le informazioni relative all'organizzazione e realizzazione delle attività di orientamento promosse annualmente.

Art. 25 - Orientamento in itinere e tutorato

1. Per orientare e assistere gli studenti lungo tutto il percorso degli studi, in collaborazione con l'Ateneo e il Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione, il corso di studio realizza attività di orientamento e tutorato, volte a prevenire la dispersione e il ritardo negli studi e a promuovere una proficua partecipazione attiva alla vita universitaria in tutte le sue forme.

Il dettaglio dei servizi di Ateneo è disponibile sul portale alla pagina <https://www.unical.it/didattica/orientamento/tutorato/>

2. L'Ateneo fornisce, inoltre, sostegno agli studenti con disabilità, disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e bisogni educativi speciali (BES), in modo da garantire loro pari opportunità di studio e di vita universitaria all'interno del Campus (<https://www.unical.it/didattica/diritto-allo-studio/servizi-per-studenti-con-disabilita-e-dsa/>).

Art. 26 - Tirocini

1. Il CdS prevede lo svolgimento di un tirocinio curriculare a favore dei propri studenti allo scopo di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito dei processi formativi e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

2. Le attività curriculari di tirocinio, per un numero complessivo di almeno 60 CFU, sono attività formative, obbligatorie e pratiche svolte, previa formale richiesta e conseguente autorizzazione da parte del Consiglio del Corso di Studio, presso le strutture sanitarie convenzionate con l'Università della Calabria o con l'Università Magna Grecia.

3. Tali attività si svolgono in collaborazione con il personale medico e/o, a seconda dei casi specifici, con il personale delle professioni sanitarie delle diverse strutture.

Nell'ambito dei 60 CFU da conseguire nell'intero percorso formativo, 15 CFU devono essere destinati allo svolgimento del tirocinio pratico-valutativo interno al Corso di Studio, di cui all'articolo 3 del decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 9 maggio 2018, n. 58 e s.m.i., finalizzato al conseguimento dell'abilitazione professionale.

4. Il tirocinio pratico-valutativo è volto ad accertare le capacità dello studente relative al saper fare e al saper essere medico, che consistono: nell'applicare le conoscenze biomediche e cliniche alla pratica medica; nel risolvere questioni di deontologia professionale e di etica medica; nel dimostrare attitudine a risolvere problemi clinici afferenti alle aree della medicina e della chirurgia e delle relative specialità, della diagnostica di laboratorio e strumentale e della sanità pubblica; nell'applicare i principi della comunicazione efficace.

5. Il tirocinio pratico-valutativo dura complessivamente tre mesi, deve essere espletato non prima del quinto anno di corso e purché siano stati sostenuti positivamente tutti gli esami fondamentali relativi ai primi quattro anni di corso previsti dal manifesto degli studi per la coorte di riferimento.

Il suddetto tirocinio si svolge per un numero di ore corrispondenti ad almeno 5 CFU per ciascuna mensilità, e si articola nei seguenti periodi, anche non consecutivi:

- un mese in Area Chirurgica (5 CFU, 100 ore);
- un mese in Area Medica (5 CFU, 100 ore);
- un mese, da svolgersi, non prima del sesto anno di corso, nello specifico ambito della Medicina Generale (5 CFU, 100 ore). Quest'ultimo periodo deve svolgersi presso l'ambulatorio di un medico di Medicina Generale in possesso dei requisiti previsti dalla apposita convenzione stipulata tra le università e l'Ordine professionale provinciale dei Medici e Chirurghi secondo quanto previsto dall'articolo 27, comma 3, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 368.

6. La frequenza al tirocinio pratico-valutativo ha inizio previa presentazione di apposita richiesta al Corso di Studio in Medicina e Chirurgia – TD, corredata da un valido documento di identità.

7. Allo studente e alla studentessa saranno assegnati i reparti dell'area medica e chirurgica ed il medico di medicina generale sulla base dell'organizzazione didattica prevista dal percorso di formazione.

8. La certificazione della frequenza (minima di 100 ore e obbligatoria per ciascuno dei tirocini sopra elencati) e la valutazione dei periodi avvengono a cura e sotto la diretta responsabilità del docente universitario coordinatore dell'area medica e chirurgica e del medico di Medicina Generale, che rilasciano, ciascuno per la parte di rispettiva competenza, formale attestazione della frequenza, unitamente alla valutazione dei risultati relativi alle competenze dimostrate, ed esprimendo, in caso positivo, un giudizio di idoneità. Per la certificazione dell'idoneità sarà prevista una valutazione delle competenze per ciascuna delle attività svolte.

9. Il tirocinio pratico-valutativo si intende superato solo in caso di conseguimento del giudizio di idoneità per ciascuno dei tre periodi.

Art. 27 - Accompagnamento al lavoro

1. Il Corso di Studio, al fine di migliorare la capacità degli studenti di inserirsi nel mondo del lavoro, individua e promuove occasioni di incontro tra gli studenti e le aziende e/o organizzazioni interessate.

In particolare, aderisce a attività di Placement che l'Ateneo programma e realizza, informa le studentesse e gli studenti di altre occasioni di Placement presenti all'esterno dell'Ateneo e li incoraggia ad una partecipazione attiva.

TITOLO VII PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO

Art. 28 – Mobilità internazionale

1 Gli studenti e le studentesse regolarmente iscritti/e al corso di laurea magistrale Medicina e Chirurgia - TD possono svolgere parte del proprio percorso formativo presso Università ed Istituzioni estere accedendo ai programmi di mobilità internazionale e partecipando ai bandi di selezione pubblicati nell'Albo Ufficiale e nella sezione dedicata sul portale dell'Università della Calabria, anche sulla base dei programmi di mobilità promossi dall'Università Magna Graecia di Catanzaro.

2. I periodi di mobilità possono riguardare la frequenza di attività formative e i relativi esami, ivi compreso lo svolgimento di stage/tirocini, attività di ricerca per la preparazione della tesi di laurea.

3. A ogni studente vincitore o vincitrice di selezione viene assegnata una destinazione per lo svolgimento del periodo di studio o tirocinio all'estero.

4. L'organizzazione e la gestione dei periodi di mobilità, la gestione degli accordi, la documentazione e le procedure per il riconoscimento dei periodi all'estero sono stabiliti dal Regolamento sulla Mobilità Internazionale.

5. A ogni studente che abbia svolto un periodo di studio all'estero è attribuito un punteggio premiale in sede di determinazione del punteggio di laurea.

Art. 29 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero

1. Per ogni studente vincitore o vincitrice di selezione è necessario predisporre un modulo di accordo di apprendimento (Learning Agreement, LA) che sarà approvato e sottoscritto dalle tre parti coinvolte nel processo: lo studente o la studentessa, l'Università della Calabria e l'istituzione di destinazione.

2. Il Learning Agreement specifica destinazione, periodo, attività didattiche estere e corrispondenti attività della propria carriera e tutte le ulteriori informazioni legate al programma di studio. Le attività didattiche e formative selezionate presso la sede estera devono mirare all'acquisizione di conoscenze, competenze ed esperienze congruenti con il proprio percorso accademico. Al fine di assicurare il buon esito della mobilità, pur nel rispetto degli obiettivi formativi del corso di studio, è garantita la necessaria flessibilità nella scelta delle attività da svolgere all'estero.

3. La valutazione delle attività proposte nel LA avviene sulla coerenza complessiva del piano di studi, con il profilo e gli obiettivi formativi del corso di studio.

4. Ogni studente, nelle fasi di avvio dell'esperienza di studio all'estero e nel corso di svolgimento della stessa, avrà il supporto dei competenti uffici e del Coordinatore del CCS (o suo delegato) per definire il contenuto del programma di studio, scegliere la sede universitaria estera, ovvero individuare i laboratori di ricerca presso cui svolgere periodi di tirocinio, o di ricerca per lo svolgimento della tesi di laurea.

5. Il CCS approva il modulo di accordo di apprendimento (LA) entro i termini richiesti per l'invio alla sede ospitante.

6. Il LA può essere modificato su proposta dello studente entro i primi 60 giorni dall'avvio del periodo di mobilità, qualora sopraggiungano documentati motivi. La modifica deve essere approvata dal Coordinatore della sede estera e dal CCS.

7. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 4 del [Regolamento sulla Mobilità Internazionale.](#)

Art. 30 - Obblighi di frequenza

1. Gli studenti che svolgono un periodo di studio all'estero sono esonerati dalla frequenza degli insegnamenti del piano di studio programmati nel periodo di permanenza all'estero e sono ammessi ai relativi esami.

Art. 31 - Riconoscimento dei crediti acquisiti

1. Terminato il periodo all'estero, a seguito della ricezione dalla sede ospitante della documentazione di attestazione del periodo di mobilità e di certificazione delle attività didattiche svolte (es.: Certificato degli studi o Transcript of Records – ToR, Certificato di Tirocinio o Transcript of Work – ToW), il CCS provvede a deliberare sul riconoscimento dei CFU acquisiti all'estero e sulla corrispondente conversione dei voti, sulla base delle tabelle di conversione dei voti ovvero, se non disponibili, sul confronto tra i sistemi di voti locale ed estero per come disponibili sulla certificazione in modo da assicurare un pieno riconoscimento in carriera delle attività svolte all'estero.
2. Il processo di riconoscimento si attiva automaticamente alla ricezione della certificazione ovvero senza che sia necessario presentare specifica istanza da parte degli studenti, in tutti i casi in cui le attività previste nel LA siano state completamente superate.
3. Tutti i crediti acquisiti presso la sede estera saranno riconosciuti come utilmente validi ai fini del conseguimento del titolo. Nei casi in cui il totale di crediti esteri sia maggiore di quello riconoscibile all'interno della propria carriera, è ammesso eccezionalmente il ricorso ai crediti riconosciuti in sovrannumero. In ogni caso tutte le attività svolte presso la sede estera risulteranno regolarmente censite e documentate nel Diploma Supplement.
4. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 5 del [Regolamento sulla Mobilità Internazionale.](#)

Art. 32 - Attività di studio finalizzata alla redazione della tesi di laurea.

1. Lo studente può svolgere la tesi in mobilità internazionale, acquisendo 10 CFU, tra quelli previsti per la prova finale, per un periodo non inferiore a 3 mesi.
2. La richiesta prevede la presentazione di una apposita domanda al CCS, indicante la destinazione di svolgimento della tesi e la firma di un docente del CdS, in qualità di relatore interno. Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della documentazione e della certificazione fornita dall'Università ospitante il CCS delibera il riconoscimento dei CFU conseguiti nel periodo di mobilità.

Art. 33 - Criteri per lo svolgimento del Tirocinio Pratico valutativo

1. I tirocini pratico-valutativi di area Medica e/o Chirurgica svolti presso strutture sanitarie nell'ambito del programma Erasmus+ o di altri programmi istituzionali, possono essere parzialmente riconosciuti, se opportunamente certificati, per un massimo di 1 CFU.
2. La scelta dello specifico tirocinio dovrà essere esplicitata nel Learning Agreement e le attività dello studente andranno registrate su apposito Libretto di valutazione del Tirocinio Pratico Valutativo, fornito nella versione in lingua inglese ed inviato preventivamente all'ente ospitante per l'approvazione.
3. Per poter svolgere i succitati tirocini pratico-valutativi nel quinto e sesto anno di corso è necessario aver sostenuto tutti gli esami dei primi quattro anni di corso.
4. Il tirocinio pratico-valutativo nello specifico ambito della Medicina Generale dovrà essere svolto in Italia.

TITOLO VIII PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO

Art. 34 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento

1. La prova finale consiste nella redazione e nella discussione pubblica di una tesi scritta, in italiano o in inglese, ed elaborata in modo originale su un argomento coerente con gli obiettivi del corso di studio sotto la guida di un/una docente relatore/relatrice.
2. Per la preparazione della prova finale lo studente ha a disposizione 11 CFU. Il lavoro di tesi può riguardare:
 - l'analisi e la discussione di una tematica, generale o specifica attinente agli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia-TD attraverso i dati della Letteratura;
 - un lavoro sperimentale.
3. L'elaborato potrà essere svolto anche presso strutture convenzionate (aziende e strutture sanitarie, imprese dei settori biomedicale e clinico, farmaceutico, dei sistemi e servizi informatici per la sanità e la medicina) e prevedere lo sviluppo di un progetto che applichi le competenze multidisciplinari acquisite.
4. La tesi può essere richiesta dopo l'acquisizione di 240 CFU.

5. I relatori delle tesi sono docenti che svolgono attività didattica nel corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia-TD.

6. Le tesi possono essere seguite anche da un co-relatore interno/esterno all'Università della Calabria e all'Università Magna Graecia di Catanzaro.

Eventuali co-relatori devono essere indicati dal Relatore sul modulo della richiesta di tesi.

7. Lo studente compila il modulo scaricabile dal sito web del Dipartimento, acquisendo sullo stesso la disponibilità del relatore, e lo consegna agli uffici didattici del Corso di Studio.

Qualora lo studente non trovasse un relatore disponibile, può presentare istanza al Coordinatore del CCS, che provvederà ad assegnargli un Relatore d'ufficio.

8. La realizzazione della tesi prevede, di norma, un arco temporale di 6 mesi. L'elaborato finale deve essere presentato agli uffici amministrativi, in formato elettronico, almeno quindici giorni prima della seduta di laurea.

Per essere ammesso a sostenere l'esame finale, lo Studente deve:

- avere seguito tutti i Corsi di insegnamento ed avere superato i relativi esami;

- aver ottenuto, complessivamente, 360 CFU;

- presentare apposita domanda secondo le modalità specificate sul sito del dipartimento, nei termini stabiliti dal calendario accademico dipartimentale;

- essere in regola con i pagamenti delle tasse universitarie;

- aver consegnato l'elaborato finale secondo le modalità specificate sul sito del dipartimento almeno 15 giorni prima della data prevista per la discussione.

9. Ai sensi dell'art. 102, comma 1 del decreto legge n. 18/2020, la prova finale dei corsi di laurea magistrale a ciclo unico afferente alla classe LM-41 in Medicina e Chirurgia ha valore di esame di Stato abilitante all'esercizio della professione di medico chirurgo previo superamento del tirocinio pratico-valutativo come disciplinato dal decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 9 maggio 2018, n. 58.

10. Le commissioni della prova finale per la laurea magistrale anche a ciclo unico sono composte da almeno cinque membri, di cui almeno tre sono professori o ricercatori afferenti al dipartimento di Farmacia e scienze della salute e della nutrizione, al DIMES o ai dipartimenti della scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università Magna Graecia di Catanzaro, e almeno tre sono docenti responsabili di attività formative previste dal corso di studio.

11. Per ogni studentessa laureanda e studente laureando, salvo giustificato impedimento, almeno uno dei relatori è membro di diritto della commissione.

12. Il presidente di commissione per la valutazione della prova finale è il Direttore di dipartimento o il Coordinatore del CCS o, in assenza, un professore di prima fascia o, in assenza, un professore di seconda fascia o, in assenza, un professore aggregato. Al presidente spetta garantire la piena regolarità dello svolgimento della prova e l'aderenza delle valutazioni conclusive ai criteri stabiliti dal presente regolamento.

13. Partecipa alla seduta di laurea un rappresentante dell'Ordine dei Medici di Cosenza o di Catanzaro, che potrà verificare il regolare svolgimento dell'esame finale abilitante a cui il/a laureando/a accede al termine di un percorso di studi all'interno del quale ha anche conseguito apposito giudizio di idoneità al tirocinio pratico valutativo. Il rappresentante dell'Ordine professionale non partecipa alla valutazione della carriera e della tesi di laurea.

14. Le commissioni sono nominate dal Direttore del Dipartimento.

Art. 35 - Modalità di calcolo del voto finale

1. Il voto finale con il quale è conferito il titolo di studio, espresso in centodecimi, è determinato attribuendo un incremento, fino a un massimo di 15 punti, alla media aritmetica (espressa in 110-mi) dei voti riportati nelle prove di verifica relative ad attività didattiche che prevedono una votazione finale. Il punteggio finale viene arrotondato all'intero più vicino.

2. L'eventuale attribuzione della lode è consentita per i candidati e le candidate il cui punteggio finale sia di almeno 113. In ogni caso, l'attribuzione della lode è subordinata alla rilevanza dei risultati raggiunti dal candidato e dalla candidata nel lavoro di tesi e alla decisione unanime da parte della Commissione.

3. I punti di incremento sono attribuiti come segue: 11 punti a discrezione della Commissione di Laurea, che terrà conto:

a) della tipologia di lavoro svolto:

- fino a un massimo di 3 punti per l'analisi e la discussione di una tematica, generale o specifica attraverso i dati della Letteratura;
- fino a un massimo di 7 punti per un lavoro sperimentale;

b) della qualità della presentazione dell'elaborato:

- fino a un massimo di 2 punti;

c) della padronanza dell'argomento:

- fino a un massimo di 2 punti.

A questi punteggi potranno essere aggiunti ulteriori 4 punti di premialità, sulla base dei seguenti criteri:

Criterio	Specifica	Punteggio
Conseguimento titolo di laurea, studenti in corso	Titolo conseguito entro luglio	3
	Titolo conseguito entro dicembre	2
	Titolo conseguito nelle successive sessioni previste per il VI anno di corso.	1
<i>Esame con lode</i>	0,33 punti per lode	2
<i>Attività socio-sanitarie *</i>	Periodo \geq 120 ore	1
<i>Coinvolgimento in programmi di scambio internazionali</i>	> 3 mesi	3
	Fino a 3 mesi	2
<i>Partecipazione al test TECO-D (num. prove effettuate)</i>	2	2
	1	1

*Le attività socio-sanitarie devono essere svolte per un periodo non inferiore a 120 ore e devono essere preventivamente concordate ed autorizzate dal Consiglio di Corso di Laurea. Tali attività devono essere attestate dal giudizio del responsabile della struttura o della associazione presso cui viene svolta l'attività.

TITOLO IX DISPOSIZIONI ULTERIORI

Art. 36 – Riconoscimento di crediti formativi nell'ambito di istanze di iscrizione di studenti con carriere universitarie pregresse

1. I CFU conseguiti in attività formative relative a precedenti carriere sono valutati tenendo conto di
 - a) appartenenza o riconducibilità a settori scientifico-disciplinari (SSD) presenti nell'ordinamento del corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia-TD;
 - b) congruenza del programma di insegnamento con i contenuti previsti in attività formative presenti nel manifesto degli studi o comunque funzionali al conseguimento degli obiettivi formativi del corso di studio in Medicina e Chirurgia TD; a tal fine saranno valutati anche la specificità ed il livello di approfondimento degli argomenti trattati, in considerazione delle peculiarità del CdS.
2. Le studentesse e gli studenti di altri atenei dovranno allegare alla propria domanda i programmi delle attività formative per le quali ritengono di poter ottenere il riconoscimento.
3. Non sono riconosciuti esami o altre attività formative superate solo parzialmente.
4. Di norma, i CFU acquisiti da più di 8 anni sono sottoposti a verifica di non obsolescenza dei contenuti dei relativi insegnamenti/attività.
5. Nel caso in cui la precedente carriera appartenga alla classe LM-41, i CFU conseguiti sono di norma riconosciuti integralmente, compatibilmente con l'ordinamento del corso, purché siano relativi a settori

scientifico- disciplinari (SSD) presenti nel decreto ministeriale di determinazione della classe. In caso di riconoscimento totale di crediti acquisiti mediante esame, il voto attribuito viene, di norma, confermato.

6. Il mancato riconoscimento di CFU conseguiti in SSD presenti nell'ordinamento del CdS in Medicina e Chirurgia – TD deve essere adeguatamente motivato.
7. I CFU conseguiti in SSD non presenti nell'ordinamento del CdS in Medicina e Chirurgia – TD, ovvero riferiti ad altre attività formative senza SSD, possono essere riconosciuti come attività a scelta libera dello studente, purché ritenuti coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio.
8. Conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'Università possono essere riconosciuti come CFU a scelta libera dello studente. Il riconoscimento è effettuato esclusivamente sulla base delle competenze individualmente certificate da ciascuno studente e non può eccedere 12 CFU. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente.

Art. 37. Requisiti per l'iscrizione ad anni successivi al primo

1. Le iscrizioni ad anni successivi al primo, a seguito delle procedure di riconoscimento dei crediti, possono avvenire esclusivamente nel limite dei posti resisi disponibili per ciascun anno di corso, nella relativa coorte, a seguito di rinunce agli studi, di trasferimenti o comunque di altri eventi idonei a concretizzare la definitiva disponibilità nell'anno di corso di riferimento, in relazione ai posti a suo tempo definiti nei decreti annuali di programmazione, pubblicati dal Ministero dell'Università e Ricerca.
2. Le istanze per le iscrizioni ad anni successivi possono essere presentate all'atto dell'immatricolazione, in caso di candidati presenti nella graduatoria nazionale per l'accesso ai corsi di studio in Medicina e Chirurgia, oppure nell'ambito delle procedure di passaggio o trasferimento di cui al successivo art. 38.
3. Per poter essere ammessi a ciascun anno di corso successivo al primo è necessario essere in possesso di un numero di CFU, specificato nella seguente tabella:

N° di CFU	Anno di corso
≥ 20	II° anno
≥ 50	III° anno
≥ 105	IV° anno
≥ 140	V° anno
≥ 175	VI° anno

4. L'anno di iscrizione sarà determinato considerando le attività didattiche effettivamente convalidate e la disponibilità dei posti nelle varie annualità, fermo restando il requisito minimo di CFU di cui al precedente comma 2.

Art. 38 – Iscrizione a seguito di passaggio o trasferimento

1. Con apposito Avviso di selezione vengono definiti i requisiti di ammissione, le modalità di presentazione e i criteri di valutazione delle domande di passaggio o di trasferimento.
2. Possono partecipare all'Avviso le studentesse e gli studenti provenienti da altri corsi di studio dell'Università della Calabria o di altri atenei, italiani o stranieri.
3. Le studentesse e gli studenti stranieri dovranno essere in possesso di idonea certificazione della conoscenza della lingua italiana, di livello almeno B2.
3. Nella selezione hanno priorità studentesse e studenti iscritte/i, laureate/i a corsi di studio appartenenti alle classi maggiormente attinenti al corso di studio in Medicina e Chirurgia TD, in base al seguente ordine:
 - a. LM-41 Medicina e chirurgia;
 - b. LM-13 Farmacia e farmacia industriale, LM-46 Odontoiatria e protesi dentaria, LM-42 Medicina Veterinaria;
 - c. altre classi di laurea e laurea magistrale.
4. Una Commissione, nominata dal Consiglio di Dipartimento su proposta del CCS, individuerà la graduatoria di merito dei candidati all'ammissione sulla base delle suddette priorità e del curriculum, considerando la quantità dei CFU convalidabili ai sensi del precedente art. 36 e la media dei voti ponderata su tali CFU.

5. A parità di punteggio i candidati in possesso di certificato di invalidità uguale o superiore al 66% o con disabilità certificata ai sensi della legge n. 104 del 1992, articolo 3, comma 3, collocati in posizione utile nella graduatoria relativa all'iscrizione ad anni successivi al primo, hanno titolo di preferenza rispetto ai candidati non rientranti nelle predette categorie.
6. Passaggi o trasferimenti con iscrizione al primo anno sono possibili solo per studentesse e studenti già iscritti ad un corso di studio della classe LM-41 (Medicina e Chirurgia).
7. Non saranno esaminate istanze pervenute con modalità diverse da quelle previste negli avvisi di selezione o fuori dai termini indicati.

Art. 39 – Riconoscimento dei titoli conseguiti all'estero

1. Considerate le peculiarità della laurea magistrale in Medicina e Chirurgia-TD, che abilita all'esercizio della professione di medico chirurgo previo superamento con esito positivo di un apposito tirocinio pratico-valutativo, non potranno essere accolte richieste di equipollenza con titoli conseguiti all'estero.
2. Chi è in possesso di una carriera accademica, anche in istituzioni extra comunitarie, può tuttavia chiederne il riconoscimento ed eventualmente partecipare alle procedure per l'iscrizione ad anni successivi al primo, come previsto negli articoli precedenti.




TITOLO X DISPOSIZIONI FINALI

Art. 40 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio

1. Il corso di laurea magistrale in Medicina e Chirurgia –TD adotta un proprio modello di assicurazione della qualità, in coerenza con il sistema di assicurazione di qualità dell'Università della Calabria e le Linee guida dell'ANVUR in relazione al D.M. 1154/2021 AVA 3.0.
2. In particolare il corso di studio, in tema di assicurazione della qualità si avvale dei seguenti soggetti e/o organismi:
 - Commissione di AQ, che svolge i seguenti compiti: monitora le attività didattiche e di servizio al corso di studio; assicura la qualità del corso di studio (progettazione, svolgimento e verifica); collabora con il Gruppo di riesame;
 - Gruppo riesame, che svolge i seguenti compiti: predispone il riesame ciclico e la scheda di monitoraggio annuale del corso di studio; valuta l'offerta formativa del corso di studio; individua i punti di forza e le criticità per le successive azioni di miglioramento.
 - Comitato di Indirizzo, che svolge i seguenti compiti: formula pareri e raccomandazioni circa la congruità dei percorsi didattici e dell'offerta formativa con le esigenze del mondo del lavoro; esprime parere sul raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati e sulle metodologie utilizzate; suggerisce eventuali misure correttive e integrative; monitora l'adeguamento del/i percorso/i formativo/i offerto/i sulla base delle indicazioni del mondo del lavoro.
 - Referente alla qualità del dipartimento (RQD), che svolge i seguenti compiti: promuove nel Dipartimento e nei corsi di studio in esso incardinati l'adozione delle Linee Guida definite dal Presidio della Qualità nell'ambito del Sistema di AQ di Ateneo, con l'obiettivo di garantire la qualità nel funzionamento e il conseguimento di risultati di valore; garantisce, in particolare, il flusso informativo con il PQA.
3. Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link: [MEDICINA E CHIRURGIA - TD \(unical.it\)](https://www.unical.it/medicina-chirurgia-td)

Art. 41 - Norme finali e rinvii

1. Per quanto non espressamente qui disciplinato si rinvia al Regolamento didattico di Ateneo, al Regolamento Studenti e agli altri regolamenti dell'Ateneo.

Università	Università della CALABRIA										
Classe	LM-41 - Medicina e chirurgia										
Atenei in convenzione	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ateneo</th> <th>data conv</th> <th>durata conv</th> <th>data provvisoria</th> <th>vedi conv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Università degli Studi di Catanzaro "Magna Grecia"</td> <td>17/12/2020</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ateneo	data conv	durata conv	data provvisoria	vedi conv	Università degli Studi di Catanzaro "Magna Grecia"	17/12/2020	6		
Ateneo	data conv	durata conv	data provvisoria	vedi conv							
Università degli Studi di Catanzaro "Magna Grecia"	17/12/2020	6									
Tipo di titolo rilasciato	Congiunto										
Nome del corso in italiano	Medicina e chirurgia - TD <i>ristrutturazione di: Medicina e Tecnologie Digitali (1408335)</i>										
Nome del corso in inglese	Medicine and Surgery - DT										
Lingua in cui si tiene il corso	italiano										
Codice interno all'ateneo del corso	0804^GEN^078102										
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	02/08/2021										
Data di approvazione della struttura didattica	25/01/2021										
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	02/02/2021										
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	10/12/2020 -										
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	21/12/2020										
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale										
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea											
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione - DFSSN										
Altri dipartimenti	Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica - DIMES										
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi											
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011										
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none"> • Medicina e Chirurgia - TD 										

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, tissutali 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, cardiovascolare, gastro-enterologico, ematopoietico, endocrino-metabolico, immunologico e uro-nefropatologico 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 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 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 consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Su convocazione congiunta del Rettore dell'Università della Calabria e del Rettore dell'Università Magna Graecia di Catanzaro, il giorno 10 dicembre 2020, alle ore 11, si è svolta (in modalità a distanza tramite la piattaforma "Microsoft Teams" a causa dell'emergenza sanitaria causata dalla pandemia da Covid-19), la consultazione delle Parti Interessate sulla proposta di istituzione del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in "Medicina e Tecnologie Digitali" (classe LM-41), Corso di Studio interateneo tra Università della Calabria e Università Magna Graecia, con sede amministrativa presso l'Università della Calabria.

Sono stati presenti all'incontro le seguenti Parti Interessate:

- * Presidente dell'Ordine dei Medici della Provincia di Cosenza.
- * Presidente dell'Ordine dei Medici della Provincia di Catanzaro.
- * Presidente dell'Ordine dei Medici della Provincia di Reggio Calabria.
- * Segretario della Federazione Medici di Medicina Generale (FIMMG) della Calabria.
- * Presidente dell'Ordine delle Professioni Infermieristiche della Provincia di Cosenza.
- * Rappresentante dell'Azienda Ospedaliera di Cosenza.
- * Direttore e Responsabile Amministrativo dei Centri di Servizio per il Volontariato della Calabria.
- * Direttore della Confindustria di Cosenza.
- * Rappresentante della CGIL Calabria.
- * Rappresentante della FLC CGIL Calabria.
- * Rappresentante della CISL Calabria
- * Segretario Regionale della UIL Scuola RUA.
- * Rappresentante dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cosenza.
- * Rappresentante dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catanzaro.
- * Rappresentante dell'azienda OKT Srl.
- * Rappresentante degli Studenti in Senato Accademico dell'Università della Calabria.

Al fine di raccogliere i contributi e recepire le indicazioni delle Parti Interessate, il Rettore dell'Università della Calabria e il Rettore dell'Università Magna Graecia hanno illustrato le principali caratteristiche della proposta di Corso di Studio, evidenziando:

- * le potenzialità della domanda di formazione nel settore,
- * le specificità del profilo professionale proposto,
- * i dettagli sugli obiettivi formativi specifici,
- * la descrizione dei risultati di apprendimento attesi,
- * lo schema del percorso formativo proposto,
- * le complessive risorse di docenza, di personale tecnico e di infrastrutture messe a disposizione da entrambi gli Atenei.

Le Parti Interessate hanno espresso, durante l'incontro, grande apprezzamento per l'istituzione del Corso di Studio, approvando l'impostazione del percorso formativo proposto.

Ulteriori indicazioni sono state raccolte tramite un apposito questionario che è stato proposto per la redazione ad un gruppo più ampio di Parti Interessate. Tramite tale mezzo, le informazioni più specifiche acquisite hanno consentito di finalizzare la proposta formativa in modo più coerente con le indicazioni dei principali portatori di interesse.

Contestualmente e a completamento della consultazione diretta delle Parti Interessate, è stato approfondito lo studio dei settori di riferimento con specifica attenzione agli aspetti di integrazione delle conoscenze biomediche e cliniche con le competenze digitali, conducendo una attenta analisi delle indicazioni riportate nella seguente documentazione:

- * CanMEDS 2015 Physician Competency Framework (<http://canmeds.royalcollege.ca/en/framework>) relativamente alla definizione del profilo professionale.
- * International Medical Education (IIME, https://www.hopkinsmedicine.org/international_medical_education), a supporto della definizione degli obiettivi formativi specifici.
- * The TUNING Project (Medicine) Learning Outcomes/Competences for Undergraduate Medical Education in Europe (http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/MEDINE_Learning-Outcomes.pdf) per definire il quadro delle competenze e dei risultati di apprendimento attesi.
- * QAA subject benchmark statement Medicine (https://www.qaa.ac.uk/docs/qaa/subject-benchmark-statements/subject-benchmark-statement-medicine.pdf?sfvrsn=559af781_10), riguardo alla identificazione dei principali risultati di apprendimenti attesi dal percorso formativo proposto.
- * Core curriculum per la Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia proposto dalla Conferenza Permanente dei Presidenti dei Corsi di Laurea Magistrale Italiani (<http://presidenti-medicina.it/core-curriculum>), come utile riferimento per la costruzione del percorso formativo.
- * EU4Health Programme (<https://eu4health.eu>), come fonte di riferimento circa la domanda crescente e diffusa di tutela della salute in Europa.
- * Comunicazione della Commissione Europea relativa alla trasformazione digitale della sanità e dell'assistenza nel mercato unico digitale, alla responsabilizzazione dei cittadini e alla creazione di una società più sana (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/it/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0233>), in relazione alla trasformazione digitale della sanità e dell'assistenza in un mondo globale digitale.
- * Indicazioni sulla Sanità Digitale dell'Agenzia per l'Italia Digitale (<https://www.agid.gov.it/piattaforme/sanita-digitale>), in relazione alle azioni di intervento dedicate all'ecosistema della sanità digitale e alle principali soluzioni finalizzate a migliorare i servizi sanitari, limitare sprechi e inefficienze, migliorare il rapporto costo-qualità dei servizi sanitari, ridurre le differenze tra i territori.
- * Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino redatto dall'Agenzia per l'Italia Digitale (<https://www.agid.gov.it/index.php/it/agenzia/stampa-e-comunicazione/notizie/2018/03/21/lintelligenza-artificiale-al-servizio-del-cittadino-sfide-opportunita>), in relazione a una appropriata applicazione dei recenti sviluppi dell'Intelligenza Artificiale nei servizi a supporto della qualità di vita e del benessere dei cittadini.
- * European Institute for Systems Biology and Medicine (<http://www.eisbm.org>), in relazione alle innovazioni scientifiche e tecnologiche della Bioinformatica, della Biologia Sistemica, della Medicina Sistemica delle 4P (personalizzata, predittiva, preventiva, partecipativa).
- * FNOMCeO Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri (<https://portale.fnomceo.it/lepistemologia-della-complessita-serve-un-nuovo-approccio-negli-studi-di-medicina>), con particolare riferimento agli aspetti epistemologici della Medicina.

La documentazione dettagliata (lettera di invito, presentazione dei Rettori, questionario proposto alle parti interessate, modalità ed esiti complessivi delle consultazioni) è riportata nel seguente sito:
https://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/dfsn/corsi_di_laurea_270/medicinatecdig/

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Il Comitato Regionale Universitario di Coordinamento della Calabria (Co.R.U.C.), riunitosi in audio-video conferenza in data 21 dicembre 2020, vista la documentazione istruttoria acquisita agli atti e valutato ogni opportuno elemento, esprime parere favorevole all'istituzione, per l'a.a. 2021/2022, del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Tecnologie Digitali, in classe LM-41 Medicina e Chirurgia, inter-ateneo tra l'Università della Calabria, quale sede amministrativa, e l'Università Magna Graecia di Catanzaro.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Obiettivi Formativi Specifici

In relazione agli aspetti culturali, scientifici e professionali propri della Medicina e nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti la classe delle lauree magistrali LM-41, il Corso di Studio si pone come obiettivo generale quello di formare una figura innovativa di Medico Chirurgo con un profilo professionale biomedico-clinico-tecnologico quanto più possibile aderente alle mutate esigenze di tutela della salute e tenendo conto dello sviluppo tecnologico della medicina e sanità digitale, pur rimanendo rigorosamente fondato sui valori tradizionali propri della figura del medico. In tale prospettiva, il profilo professionale associa ad una solida e sempre aggiornata conoscenza delle basi scientifiche della medicina, una profonda conoscenza della problematica umana e sociale della salute e della malattia, oltre alla conoscenza delle tecnologie digitali innovative a supporto dei processi di prevenzione, di assistenza e di cura delle malattie. Pertanto, il Corso di Studio presenta caratteristiche che si differenziano rispetto ai corsi classici della medesima classe delle lauree magistrali, poiché le conoscenze e le abilità tipiche della figura professionale del Medico Chirurgo vengono integrate e potenziate con conoscenze di base e abilità specifiche dell'ingegneria dell'informazione. Ciò è motivato dalle sfide rappresentate dalla crescente domanda di tutela della salute e dalla grande complessità che i vari settori della sanità sono chiamati ad affrontare, e che richiedono anche conoscenze delle aree delle tecnologie informatiche, elettroniche e industriali, al fine di pervenire ad una gestione efficace ed efficiente della tutela della salute dell'individuo e dell'intera popolazione. Considerato che gli operatori sanitari presentano, in genere, un'asimmetria tra le competenze possedute e quelle loro richieste per svolgere efficacemente le proprie funzioni in un contesto in rapida evoluzione, è evidente la necessità di attuare progetti formativi innovativi che integrino i percorsi tradizionali con le nuove competenze richieste.

Gli obiettivi formativi specifici previsti vengono conseguiti attraverso un percorso formativo longitudinale che si sviluppa durante i sei anni di corso, con l'erogazione di corsi integrati multidisciplinari mirati ad ottenere una solida preparazione scientifico-metodologica-tecnologica utile ad affrontare e risolvere le principali problematiche cliniche, integrando conoscenze sia biomediche di base che cliniche, con la comprensione delle tecnologie dell'ingegneria dell'informazione che contribuisce a caratterizzare ulteriormente il profilo con una forte attitudine al problem-solving.

Il profilo che identifica la mission specifica del corso di studio è quello di un medico che possiede una profonda conoscenza delle nuove esigenze di tutela della salute, incentrate non soltanto sulla malattia, ma sulla centralità del paziente nelle sue molteplici interazioni psico-socio-sanitarie, corredate da un bagaglio multidisciplinare di tecnologie innovative che consente l'acquisizione di un sistema avanzato e integrato di conoscenze e abilità. Inoltre viene posta particolare attenzione all'aspetto professionalizzante fondato su una strutturata esperienza clinica, unitamente all'applicazione delle moderne tecnologie dell'ingegneria dell'informazione.

Ciò permette al laureato di essere in grado di:

- applicare conoscenza biomedica e tecnologica, abilità cliniche e digitali, valori etici e professionali nel fornire assistenza e cura di alta qualità e centrata sulle esigenze di tutela della salute dell'individuo e dell'intera popolazione di riferimento;
- organizzare, analizzare e interpretare i dati clinici e sanitari e di saper assumere decisioni cliniche e sanitarie in modo efficace ed efficiente, disegnando e attuando i processi di pianificazione e gestione clinica in modo ottimale con l'applicazione delle appropriate tecnologie digitali;
- relazionarsi e comunicare con i pazienti e i loro familiari, facilitando e rendendo efficace la raccolta e la condivisione di dati e informazione per una gestione ottimale dei processi di assistenza e cura, anche con l'ausilio delle tecnologie digitali;
- svolgere le proprie funzioni con una forte attitudine alla collaborazione e cooperazione con gli altri operatori sanitari del contesto clinico di riferimento, anche sostenuto dagli appropriati strumenti digitali.

Organizzazione delle attività didattiche

Il Corso di Studio 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 abilità professionali (CFU professionalizzanti).

I primi 3 anni del corso vengono organizzati in modo da consentire allo studente di integrare le aree tradizionali della formazione scientifica di base del medico con ambiti di tipo ingegneristico, creando i presupposti per una contaminazione transdisciplinare. Già a partire dal secondo semestre del primo anno e per i successivi 4 semestri viene prevista l'erogazione di attività formative pratiche professionalizzanti presso laboratori di ricerca e presso laboratori didattici di tipo biomedico e di tipo tecnologico-informatico.

Nei successivi 6 semestri, prevalentemente dedicati alla formazione clinica, il carattere interdisciplinare della formazione viene garantito mediante (i) l'erogazione di ulteriori insegnamenti di tipo ingegneristico, (ii) l'integrazione nel percorso di moduli specialistici e caratterizzanti l'ingegneria dell'informazione, all'interno dei corsi integrati sia preclinici che clinici, (iii) ulteriori attività formative professionalizzanti maggiormente focalizzate sulla pratica clinica.

Gli studenti, durante l'attività professionalizzante, verranno affiancati sia da tutor di materie cliniche sia da tutor di materie ingegneristiche. La formazione clinica in corsia viene garantita dalle strutture sanitarie di sede e fuori sede convenzionate.

Il percorso viene completato da una tesi di laurea che potrà essere svolta anche presso strutture convenzionate (strutture ospedaliere, centri di ricerca o

aziende dei settori biomedicale, farmaceutico, bioinformatico e informatico-sanitario) e prevede la realizzazione di un progetto che applichi le competenze multidisciplinari acquisite a un tema specifico scelto dallo studente.

Agli studenti è offerta anche la possibilità di conseguire la laurea in Ingegneria Informatica con indirizzo bioinformatico (classe di laurea L-8), attraverso l'acquisizione di ulteriori 27 CFU aggiuntivi in discipline dell'area dell'ingegneria dell'informazione.

Gli aspetti innovativi che caratterizzano il percorso formativo rispetto alla formazione medica classica comprendono:

- un livello di approfondimento delle materie di base che fanno parte della formazione del medico (chimica, fisica, informatica, matematica), sovrapponibile a quello richiesto per la formazione di un ingegnere informatico;
- una maggiore attenzione all'acquisizione delle conoscenze e competenze necessarie ad affrontare le problematiche relative all'implementazione della medicina delle 4P (personalizzata, predittiva, preventiva, partecipativa);
- l'integrazione della preparazione preclinica con insegnamenti affini (statistica, intelligenza artificiale, telecomunicazioni e telemedicina, automatica e robotica, bioingegneria), finalizzata a costruire una formazione ingegneristica di base. L'acquisizione di tali competenze consentirà di affrontare problematiche sanitarie complesse attraverso un uso consapevole delle tecnologie digitali;
- l'integrazione nel percorso didattico di metodi e tecnologie proprie dell'intelligenza artificiale e della bioinformatica, al fine di promuovere l'acquisizione di competenze interdisciplinari condivise tra il percorso di formazione medica e quello della formazione in tecnologie digitali;
- un approccio innovativo all'interazione medico-paziente che permetta di sfruttare al meglio le potenzialità delle tecnologie e dei sistemi intelligenti, al fine di ottimizzare la personalizzazione delle terapie e la continuità dei piani terapeutici funzionale alle diverse modalità di assistenza territoriale.
- l'acquisizione di conoscenze e competenze tipiche della ricerca operativa e dell'ottimizzazione per la pianificazione e gestione dei servizi sanitari e del monitoraggio della loro performance.

Il Corso prevede, inoltre, l'utilizzo di metodologie didattiche interattive (quali il research-based learning, il problem-based learning, il case method e il portfolio di competenze), al fine di garantire una solida integrazione dei concetti teorici appresi nelle lezioni frontali con gli aspetti professionalizzanti necessari per sviluppare una capacità di ragionamento autonomo e critico.

La capacità di applicare le conoscenze acquisite sulle problematiche di diagnosi, trattamento e cura dei pazienti è ulteriormente sviluppata mediante attività di tirocinio che vengono realizzate presso strutture cliniche e in ambienti di simulazione durante gli ultimi 6 semestri del corso. Anche in questo contesto, l'acquisizione di competenze ingegneristiche di base costituisce una risorsa aggiuntiva per la formazione degli studenti volta a promuovere la comprensione e l'applicazione di tecnologie dell'ingegneria dell'informazione nell'ambito delle problematiche affrontate.

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)

Descrittore Dublino 1 – Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del percorso formativo, il laureato avrà appreso:

- la conoscenza delle basi scientifiche (biomediche, cliniche e ingegneristiche) e la comprensione delle metodologie teorico-pratiche necessarie all'esercizio della professione medica, che configurano un livello di autonomia professionale, decisionale ed operativa garantito da un percorso formativo mirato ad un profilo professionale medico-tecnologico;
- il corredo di rigorose conoscenze teoriche derivanti dalle scienze di base che comprendono i concetti e le nozioni fondamentali negli ambiti della chimica, della fisica, della matematica e statistica, dell'informatica, della biologia, dell'anatomia, della fisiologia e della patologia;
- adeguata conoscenza e comprensione sistematica delle principali malattie dei diversi organi e apparati, dal punto di vista nosografico, epidemiologico, eziopatogenetico, fisiopatologico e clinico, nel contesto generale della patologia umana;
- specifiche conoscenze sulle patologie di genere, sulle malattie rare, sulla medicina e cure palliative;
- specifiche conoscenze e capacità di comprensione tali da consentire di sviluppare progetti innovativi nell'ambito della ricerca biomedica e traslazionale;
- le interrelazioni interdisciplinari esistenti tra i contenuti delle scienze di base, precliniche e cliniche, nonché dell'area dell'ingegneria dell'informazione, tenendo in considerazione e sapendo affrontare la complessità dello stato di salute/malattia dell'individuo;
- la conoscenza e la comprensione dei concetti e degli strumenti di base delle tecnologie digitali e dell'ingegneria dell'informazione, con particolare riferimento alla loro applicazione alla medicina e al supporto che possono fornire nei processi di diagnosi, prognosi e terapia.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti, prevedono la partecipazione alle lezioni frontali, discussioni interattive di casi clinici con docenti/tutors e alle attività pratiche ad esse connesse e sono verificati con il superamento degli esami curriculari di ciascun corso integrato come indicato nelle schede degli insegnamenti.

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

Descrittore Dublino 2 – Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del percorso formativo, il laureato avrà appreso le abilità appropriate per:

- affrontare e risolvere problemi di assistenza e cura e di valutazione clinica caratterizzati anche da aspetti nuovi, non previsti o non comuni, così da esercitare le competenze cliniche necessarie ad affrontare la complessità dei problemi di salute/malattia degli individui;
- raccogliere correttamente, anche con il supporto delle tecnologie informatiche, una storia clinica adeguata, che comprenda anche aspetti sociali, come la salute occupazionale;
- effettuare la valutazione dello stato fisico e mentale di un individuo;
- eseguire le procedure diagnostiche e tecniche di base associate a metodiche ad alta tecnologia, analizzarne ed interpretarne i risultati, allo scopo di individuare la diagnosi corretta;
- correlare i principi dell'azione dei farmaci e le loro indicazioni con l'efficacia delle varie terapie farmacologiche;
- impostare correttamente le strategie terapeutiche adeguate ai problemi di salute, applicando i principi della medicina basata sull'evidenza;
- riconoscere ogni condizione che metta in pericolo imminente la vita del paziente;
- gestire correttamente e in autonomia le urgenze medico/chirurgiche 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, prendendo in considerazione fattori fisici, psichici, sociali e culturali al fine di promuovere opportuni interventi preventivi e protettivi per preservare la salute del singolo individuo, della famiglia e della comunità;
- ottenere le informazioni specifiche sul paziente dai sistemi di gestione di dati clinici, utilizzando la tecnologia digitale come valido supporto alle pratiche diagnostiche, terapeutiche, preventive e per la sorveglianza ed il monitoraggio dello stato di salute, comprendendo le potenzialità e le limitazioni delle stesse tecnologie;
- usare correttamente nelle decisioni sulla salute i dati di sorveglianza locali, regionali e nazionali della demografia e dell'epidemiologia;
- 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;
- tenersi informato sullo stato della salute internazionale, delle tendenze globali nella morbilità 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, 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, discussioni interattive di casi clinici con docenti/tutors e alle attività pratiche ad esso connesse e sono verificati con il superamento degli esami curriculari di ciascun corso integrato come previsto nella scheda del singolo corso di insegnamento.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati devono avere la capacità di integrare le conoscenze acquisite e gestire la complessità delle situazioni cliniche che si trovano ad affrontare. Inoltre,

il laureato deve acquisire l'autonomia di formulare giudizi sulla base di informazioni anche limitate o incomplete, e la consapevolezza della responsabilità sociale ed etica che l'esercizio della professione medica comporta.

A tale fine, i laureati devono essere in grado di:

- dimostrare, nello svolgimento delle attività professionali, un approccio critico, uno scetticismo costruttivo ed un atteggiamento creativo orientato alla ricerca;
- formulare giudizi personali per risolvere i problemi analitici e complessi e ricercare autonomamente l'informazione scientifica, utilizzando le basi dell'evidenza scientifica;
- formulare ipotesi, raccogliere e valutare in maniera critica i dati;
- essere consapevoli del ruolo che hanno la complessità, l'incertezza e la probabilità nelle decisioni prese durante la pratica medica;
- esercitare la responsabilità personale nel prendersi cura dei singoli pazienti, nel rispetto del codice deontologico della professione medica;
- scegliere autonomamente le tecnologie più avanzate e gli strumenti hardware e software utili nel management del paziente nel rispetto del contesto sociale e umano in cui si trova ad operare, nell'ottica di una gestione sempre più moderna e mirata della tecnologia ingegneristica informatica in ambito sanitario.

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. L'autonomia di giudizio viene valutata e verificata durante il tirocinio pratico professionalizzante attraverso l'interazione continua con docenti/tutors che permette un confronto critico protratto e costruttivo sulle tematiche cliniche ed etiche.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati devono saper comunicare con chiarezza e senza 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 devono essere in grado di:

- estrarre e sintetizzare le informazioni rilevanti inerenti tutte le problematiche e possedere le capacità comunicative per facilitare la comprensione ai pazienti e ai loro parenti, rendendoli capaci di condividere le decisioni;
- comunicare in maniera efficace sia oralmente che in forma scritta con i colleghi, con la comunità, con altri settori e con i media;
- interagire con altre figure professionali coinvolte nella cura dei pazienti attraverso un lavoro di gruppo efficiente;
- rendere comprensibile ai pazienti e agli operatori non tecnici le caratteristiche fondamentali e le motivazioni per l'impiego di tecnologie più complesse a supporto della diagnosi, della terapia e per la cura della salute in generale;
- comunicare con competenza tecnica con gli specialisti delle tecnologie per la salute, al fine di indirizzare possibili miglioramenti nell'ambito della Health Technology Management e Health Information Technology.

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. L'autonomia di giudizio viene valutata e verificata durante il tirocinio pratico professionalizzante attraverso l'interazione continua con docenti/tutors che permette un confronto critico protratto e costruttivo sulle tematiche cliniche ed etiche.

Capacità di apprendimento (learning skills)

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

A tale fine, i laureati devono essere in grado di:

- raccogliere, organizzare ed interpretare criticamente le nuove conoscenze scientifiche e l'informazione sanitaria/biomedica dalle diverse risorse e dai database disponibili;
- ottenere informazioni specifiche sul paziente dai sistemi di gestione di dati clinici;
- utilizzare 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, comprendendo le potenzialità e le limitazioni della tecnologia dell'informazione;
- gestire i propri bisogni di formazione e progettare percorsi di auto-formazione;
- comprendere la necessità e i limiti della tecnologia per la salute nel contesto clinico e individuare le fonti e la documentazione adeguata ad aumentare le loro conoscenze e competenze tecniche qualora la disponibilità di nuove tecnologie future lo richieda.

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. L'autonomia di giudizio viene valutata e verificata durante il tirocinio pratico professionalizzante attraverso l'interazione continua con docenti/tutors che permette un confronto critico protratto e costruttivo sulle tematiche di interesse clinico ed etico-professionale.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per essere ammessi al Corso di Studio è necessario possedere un diploma di scuola secondaria superiore o altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

In generale, coloro i quali intendono iscriversi al Corso di Studio devono possedere attitudini di carattere soggettivo relativamente alla propensione al contatto e alla relazione umana, alla capacità di interazione e collaborazione nell'ambito del lavoro di gruppo, alla capacità di valutare e risolvere problematiche con diversi gradi di complessità, alla capacità di acquisizione autonoma e critica di nuove conoscenze e informazioni.

Nello specifico, è necessario il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale prevista dalle normative vigenti sull'accesso ai corsi a numero programmato a livello nazionale. In particolare, in sede di ammissione vengono verificati (i) il possesso di un livello discreto di conoscenze di cultura generale, (ii) le conoscenze relative ai concetti fondamentali della matematica, della biologia, della chimica e della fisica, (iii) le capacità di ragionamento logico, deduttivo e induttivo, e di comprensione del testo.

Nel caso in cui l'esito delle suddette verifiche non dovesse risultare positivo, vengono assegnati degli obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare nel primo anno di corso e secondo le modalità previste dal Corso di Studio.

Caratteristiche della prova finale

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

Il Corso di Studio si conclude con una prova finale alla quale si accede dopo aver conseguito, con il superamento dei relativi esami, i crediti necessari per il completamento del percorso di studio. La prova consiste nella presentazione e discussione di un elaborato originale redatto con la supervisione di un docente relatore (può essere prevista la presenza di un docente co-relatore). L'elaborato potrà essere svolto anche presso strutture convenzionate (aziende e strutture sanitarie, imprese dei settori biomedicale e clinico, farmaceutico, dei sistemi e servizi informatici per la sanità e la medicina) e prevede lo sviluppo di un progetto che applichi le competenze multidisciplinari acquisite a un tema specifico scelto dallo studente e approvato dal docente relatore.

La Commissione per gli esami di Laurea, nominata in rispetto dei Regolamenti Didattici di Ateneo e del Corso di Studio, dispongono per il calcolo complessivo del voto di laurea di 110 punti. L'esame di laurea si intende superato con una votazione minima complessiva di 66 su 110. Qualora il candidato ottenga il massimo dei voti, può essere attribuita all'unanimità la lode sulla base di elementi che la Commissione giudicherà idonei. Il calcolo del voto di laurea si effettuerà sulla base della media dei voti conseguiti negli esami curriculari, sulla base della valutazione della tesi in sede di discussione, e sulla

base di eventuali valutazioni di altre attività con modalità stabilite dal Corso di Studio.
Gli esami di laurea sono pubblici.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Medico Chirurgo esperto in Tecnologie Digitali

funzione in un contesto di lavoro:

Il Medico-Chirurgo esercita le funzioni previste in aderenza al quadro normativo della Comunità Europea e alla legislazione nazionale e regionale, sia nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale (strutture pubbliche e private accreditate) che nel contesto delle imprese sanitarie private.

Nello specifico, le funzioni esercitate riguardano:

- promozione e tutela della salute secondo quanto indicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, sia attraverso il riconoscimento e le indicazioni di modifica degli stili di vita che compromettono il benessere psico-fisico, sia mediante l'implementazione di metodologie tese a determinare azioni a carattere preventivo e diagnostico delle alterazioni patologiche, anche con l'ausilio di strumenti tecnologici innovativi basati sull'intelligenza artificiale e sull'ingegneria dell'informazione;
- prevenzione e identificazione delle alterazioni bio-patologiche, anche con il supporto delle metodologie e tecnologie dell'ingegneria dell'informazione;
- riconoscimento delle malattie nelle diverse fenomenologie cliniche tramite la definizione di percorsi diagnostici e anche sulla base delle moderne tecnologie disponibili con il fine di ottimizzarne l'efficacia e l'accuratezza diagnostica;
- individuazione delle azioni terapeutiche più appropriate ed efficaci anche sulla base delle possibilità offerte dalle tecnologie digitali innovative e dall'intelligenza artificiale;
- contributo alla definizione di soluzioni efficaci ed efficienti nell'ambito dell'organizzazione e gestione dei servizi sanitari;
- contributo alla progettazione di dispositivi medici innovativi e alla loro implementazione nella pratica clinica al fine di valutarne la sicurezza e l'efficacia terapeutica in relazione alle esigenze sia di singoli pazienti che di intere categorie di pazienti;
- selezione di nuove tecnologie biomediche e proposta di quelle più adatte all'applicazione clinica, con supervisione della loro sperimentazione e validazione in ambienti controllati anche con il contributo di tecnologie ingegneristiche ed informatiche;
- gestione delle problematiche socio-assistenziali, non solo caratterizzate dalle condizioni soggettive dei pazienti ma anche dall'ambiente socio-sanitario di riferimento, attraverso l'implementazione di approcci metodologici innovativi e di strategie comunicative, basate anche sull'ingegneria dell'informazione e sull'intelligenza artificiale.

competenze associate alla funzione:

competenze associate alla funzione

Il Corso di Studio forma laureati in Medicina e Chirurgia dotati di elevate competenze scientifiche, biomediche e clinico-sanitarie, integrate da competenze multidisciplinari del settore delle tecnologie digitali.

Nello specifico le competenze associate alle funzioni vengono così identificate:

- considerare e saper applicare i concetti di base relativi alle dimensioni epistemologiche, etiche e legali della medicina;
- saper esercitare la pratica medica nell'ambito del definito contesto clinico di riferimento, dimostrando impegno e dedizione per conseguire risultati di alta qualità nella cura dei pazienti;
- saper esercitare la pratica medica in modo da garantire un efficace ed efficiente uso delle risorse sanitarie, in modo fortemente coordinato e collaborativo con tutti gli operatori sanitari del contesto clinico di riferimento;
- saper esercitare l'attività di assistenza e cura in stretta relazione con il paziente e i suoi familiari, instaurando i più opportuni canali di comunicazione in grado di facilitare la condivisione delle informazioni più appropriate per una cura efficace;
- saper eseguire una valutazione clinica accurata centrata sul paziente e definire un piano di gestione clinica e cura appropriato, sicuro e di alta qualità;
- saper pianificare ed eseguire procedure diagnostiche accurate in sede di valutazione clinica e trattamenti terapeutici appropriati ed efficaci;
- dimostrare attitudine all'approccio multidisciplinare delle problematiche clinico-sanitarie, anche in rapporto all'ambiente chimico-fisico, bio-patologico e sociale di riferimento;
- saper acquisire e valutare dati e informazioni del paziente, saper analizzare e interpretare i dati clinici, saper assumere decisioni cliniche e sanitarie sulla base delle evidenze scientifiche e di approcci razionali e quantitativi;
- saper considerare e trattare gli aspetti socio-culturali e di genere nell'approccio diagnostico-terapeutico basato non solo su solide conoscenze scientifiche e tecnologiche, ma anche sulla capacità di comunicare adeguatamente con le comunità in contesti nazionali, internazionali e multiculturali;
- essere consapevole del ruolo esercitato nell'assumere decisioni e scelte volte ad una efficace risoluzione di complesse problematiche clinico-sanitarie, sulla base anche delle conoscenze circa le modalità di integrazione di tecnologie multi-omiche, informatiche e modellistiche, biomeccaniche e robotiche, meccatroniche e relative al bio-imaging avanzato;
- dimostrare capacità di interazione e collaborazione con diverse tipologie di ambiti professionali per la realizzazione di attività clinico-sanitarie in contesti interdisciplinari;
- saper considerare ed applicare conoscenze specifiche dei settori organizzativi, economici e gestionali a supporto di un efficace ed efficiente management dei servizi sanitari;
- saper condurre attività di sperimentazione clinica ed interpretarne criticamente gli esiti, anche mediante l'interazione con gruppi di ricerca multidisciplinari con competenze ingegneristiche e di intelligenza artificiale;
- essere in grado di sfruttare le tecnologie e gli strumenti dell'ingegneria dell'informazione e dell'intelligenza artificiale sia nell'ambito della ricerca di base che clinica a sostegno della Medicina delle 4P (personalizzata, predittiva, preventiva, partecipativa), sia nell'ambito della Medicina territoriale rapportata all'uniformità dell'offerta sanitaria.

sbocchi occupazionali:

Il laureato è in grado di accedere non solo alla professione di Medico-Chirurgo (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) e ai successivi livelli formativi come quelli destinati ai Medici di Medicina Generale, alle Scuole di Specializzazione di area medica, ai Dottorati di Ricerca in ambito medico e biotecnologico, ai Master di II livello, ma anche a varie tipologie di imprese tecnologiche in ambito biomedico e ingegneristico ad elevata caratterizzazione bioinformatica.

In particolare gli sbocchi occupazionali possono riguardare:

- Medico afferente a strutture atte a gestire patologie croniche, lungodegenti e pazienti in trattamento riabilitativo, con il supporto di nuove tecnologie come la telemedicina, la robotica e l'intelligenza artificiale.
- Medico afferente ad imprese del settore farmaceutico, biomedicale, bio-ingegneristico, dell'ingegneria dell'informazione e dell'intelligenza artificiale.
- Medico afferente a imprese ed Enti pubblici e privati coinvolti nella organizzazione e gestione dei servizi sanitari e implementati sulla base di nuove esigenze socio-assistenziali anche derivanti dalla globalizzazione e dalla multiculturalità.
- Medico di Medicina Generale (previo frequenza delle Scuole Regionali di Formazione in Medicina Generale).
- Medico afferente alla medicina del territorio e di comunità sia nel settore pubblico che privato (strutture ambulatoriali, hospice, residenze sanitarie assistenziali, servizi per le tossicodipendenze, servizi per le dipendenze patologiche, strutture psichiatriche, centri per i disabili e le lungodegenze).
- Medico afferente ad aziende ospedaliere pubbliche e private.
- Medico afferente a Università, a Enti di ricerca pubblici e privati, a Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS).
- Medico afferente ad organizzazioni sanitarie nazionali e internazionali.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Medici generici - (2.4.1.1.0)

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- medico chirurgo

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	15	21	-
Struttura, funzione e metabolismo delle molecole d'interesse biologico	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare	6	12	-
Morfologia umana	BIO/16 Anatomia umana	6	12	-
Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	ING-IND/34 Bioingegneria industriale ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	33	42	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		60		

Totale Attività di Base

60 - 87

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	30	-
Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	MED/06 Oncologia medica MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio MED/16 Reumatologia MED/42 Igiene generale e applicata	9	20	-
Medicina di laboratorio e diagnostica integrata	MED/05 Patologia clinica	6	18	-
Clinica psichiatrica e discipline del comportamento	MED/25 Psichiatria	4	6	-
Discipline neurologiche	MED/26 Neurologia MED/27 Neurochirurgia MED/37 Neuroradiologia	4	8	-
Clinica delle specialità medico-chirurgiche	MED/08 Anatomia patologica MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/12 Gastroenterologia MED/13 Endocrinologia MED/14 Nefrologia MED/15 Malattie del sangue MED/21 Chirurgia toracica MED/35 Malattie cutanee e veneree	21	36	-
Clinica medico-chirurgica degli organi di senso	MED/28 Malattie odontostomatologiche MED/30 Malattie apparato visivo MED/31 Otorinolaringoiatria MED/32 Audiologia	5	12	-
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	11	25	-
Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica	BIO/14 Farmacologia	6	12	-
Discipline pediatriche	MED/20 Chirurgia pediatrica e infantile MED/38 Pediatria generale e specialistica	4	10	-
Discipline ostetrico-ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica	MED/24 Urologia MED/40 Ginecologia e ostetricia	4	10	-
Discipline anatomo-patologiche e correlazioni anatomo-cliniche	MED/09 Medicina interna MED/18 Chirurgia generale	4	12	-
Discipline radiologiche e radioterapiche	MED/36 Diagnostica per immagini e radioterapia	5	8	-
Emergenze medico-chirurgiche	MED/09 Medicina interna MED/18 Chirurgia generale MED/41 Anestesiologia	8	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	4	12	-
Medicina di comunità	MED/17 Malattie infettive	2	6	-
Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	BIO/09 Fisiologia BIO/16 Anatomia umana BIO/17 Istologia MED/03 Genetica medica MED/19 Chirurgia plastica MED/22 Chirurgia vascolare	47	65	-

	MED/23 Chirurgia cardiaca MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate MED/50 Scienze tecniche mediche applicate			
Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico M-DEA/01 Discipline demotnoantropologiche SECS-P/10 Organizzazione aziendale	5	9	-
Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione	L-LIN/12 Lingua e traduzione - lingua inglese M-PED/01 Pedagogia generale e sociale	6	12	-
Medicina delle attività motorie e del benessere	MED/50 Scienze tecniche mediche applicate	3	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 180:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	180 - 337
--	-----------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine ING-INF/03 - Telecomunicazioni ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/05 - Analisi matematica MAT/09 - Ricerca operativa	12	36	12

Totale Attività Affini	12 - 36
-------------------------------	---------

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	8	12
	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	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		60	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Tirocinio pratico-valutativo TPV (15 CFU)	-	-	

Totale Altre Attività	76 - 80
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	360
Range CFU totali del corso	328 - 540

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 : ING-INF/05)

Un'ulteriore attività formativa afferente al settore ING-INF/05 è stata prevista al fine di approfondire le conoscenze di base di informatica già fornite allo studente nelle materie di base, con specifici argomenti relativi all'intelligenza artificiale utili per comprendere l'interpretazione e l'elaborazione di dati di genomica, proteomica e radiomica al fine di avere maggiori competenze nella stratificazione dei pazienti e nell'elaborazione di diagnosi nell'ambito della Medicina di precisione.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 02/02/2021



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Medico Chirurgo esperto in Tecnologie Digitali

funzione in un contesto di lavoro:

Il Medico-Chirurgo esercita le funzioni previste in aderenza al quadro normativo della Comunità Europea e alla legislazione nazionale e regionale, sia nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale (strutture pubbliche e private accreditate) che nel contesto delle imprese sanitarie private.

Nello specifico, le funzioni esercitate riguardano:

- promozione e tutela della salute secondo quanto indicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, sia attraverso il riconoscimento e le indicazioni di modifica degli stili di vita che compromettono il benessere psico-fisico, sia mediante l'implementazione di metodologie tese a determinare azioni a carattere preventivo e diagnostico delle alterazioni patologiche, anche con l'ausilio di strumenti tecnologici innovativi basati sull'intelligenza artificiale e sull'ingegneria dell'informazione;
- prevenzione e identificazione delle alterazioni bio-patologiche, anche con il supporto delle metodologie e tecnologie dell'ingegneria dell'informazione;
- riconoscimento delle malattie nelle diverse fenomenologie cliniche tramite la definizione di percorsi diagnostici e anche sulla base delle moderne tecnologie disponibili con il fine di ottimizzarne l'efficacia e l'accuratezza diagnostica;
- individuazione delle azioni terapeutiche più appropriate ed efficaci anche sulla base delle possibilità offerte dalle tecnologie digitali innovative e dall'intelligenza artificiale;
- contributo alla definizione di soluzioni efficaci ed efficienti nell'ambito dell'organizzazione e gestione dei servizi sanitari;
- contributo alla progettazione di dispositivi medici innovativi e alla loro implementazione nella pratica clinica al fine di valutarne la sicurezza e l'efficacia terapeutica in relazione alle esigenze sia di singoli pazienti che di intere categorie di pazienti;
- selezione di nuove tecnologie biomediche e proposta di quelle più adatte all'applicazione clinica, con supervisione della loro sperimentazione e validazione in ambienti controllati anche con il contributo di tecnologie ingegneristiche ed informatiche;
- gestione delle problematiche socio-assistenziali, non solo caratterizzate dalle condizioni soggettive dei pazienti ma anche dall'ambiente socio-sanitario di riferimento, attraverso l'implementazione di approcci metodologici innovativi e di strategie comunicative, basate anche sull'ingegneria dell'informazione e sull'intelligenza artificiale.

competenze associate alla funzione:

competenze associate alla funzione

Il Corso di Studio forma laureati in Medicina e Chirurgia dotati di elevate competenze scientifiche, biomediche e clinico-sanitarie, integrate da competenze multidisciplinari del settore delle tecnologie digitali.

Nello specifico le competenze associate alle funzioni vengono così identificate:

- considerare e saper applicare i concetti di base relativi alle dimensioni epistemologiche, etiche e legali della medicina;
- saper esercitare la pratica medica nell'ambito del definito contesto clinico di riferimento, dimostrando impegno e dedizione per conseguire risultati di alta qualità nella cura dei pazienti;
- saper esercitare la pratica medica in modo da garantire un efficace ed efficiente uso delle risorse sanitarie, in modo fortemente coordinato e collaborativo con tutti gli operatori sanitari del contesto clinico di riferimento;

- saper esercitare l'attività di assistenza e cura in stretta relazione con il paziente e i suoi familiari, instaurando i più opportuni canali di comunicazione in grado di facilitare la condivisione delle informazioni più appropriate per una cura efficace;
- saper eseguire una valutazione clinica accurata centrata sul paziente e definire un piano di gestione clinica e cura appropriato, sicuro e di alta qualità;
- saper pianificare ed eseguire procedure diagnostiche accurate in sede di valutazione clinica e trattamenti terapeutici appropriati ed efficaci;
- dimostrare attitudine all'approccio multidisciplinare delle problematiche clinico-sanitarie, anche in rapporto all'ambiente chimico-fisico, bio-patologico e sociale di riferimento;
- saper acquisire e valutare dati e informazioni del paziente, saper analizzare e interpretare i dati clinici, saper assumere decisioni cliniche e sanitarie sulla base delle evidenze scientifiche e di approcci razionali e quantitativi;
- saper considerare e trattare gli aspetti socio-culturali e di genere nell'approccio diagnostico-terapeutico basato non solo su solide conoscenze scientifiche e tecnologiche, ma anche sulla capacità di comunicare adeguatamente con le comunità in contesti nazionali, internazionali e multiculturali;
- essere consapevole del ruolo esercitato nell'assumere decisioni e scelte volte ad una efficace risoluzione di complesse problematiche clinico-sanitarie, sulla base anche delle conoscenze circa le modalità di integrazione di tecnologie multi-omiche, informatiche e modellistiche, biomeccaniche e robotiche, mecatroniche e relative al bio-imaging avanzato;
- dimostrare capacità di interazione e collaborazione con diverse tipologie di ambiti professionali per la realizzazione di attività clinico-sanitarie in contesti interdisciplinari;
- saper considerare ed applicare conoscenze specifiche dei settori organizzativi, economici e gestionali a supporto di un efficace ed efficiente management dei servizi sanitari;
- saper condurre attività di sperimentazione clinica ed interpretarne criticamente gli esiti, anche mediante l'interazione con gruppi di ricerca multidisciplinari con competenze ingegneristiche e di intelligenza artificiale;
- essere in grado di sfruttare le tecnologie e gli strumenti dell'ingegneria dell'informazione e dell'intelligenza artificiale sia nell'ambito della ricerca di base che clinica a sostegno della Medicina delle 4P (personalizzata, predittiva, preventiva, partecipativa), sia nell'ambito della Medicina territoriale rapportata all'uniformità dell'offerta sanitaria.

sbocchi occupazionali:

Il laureato è in grado di accedere non solo alla professione di Medico-Chirurgo (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) e ai successivi livelli formativi come quelli destinati ai Medici di Medicina Generale, alle Scuole di Specializzazione di area medica, ai Dottorati di Ricerca in ambito medico e biotecnologico, ai Master di II livello, ma anche a varie tipologie di imprese tecnologiche in ambito biomedico e ingegneristico ad elevata caratterizzazione bioinformatica.

In particolare gli sbocchi occupazionali possono riguardare:

- Medico afferente a strutture atte a gestire patologie croniche, lungodegenti e pazienti in trattamento riabilitativo, con il supporto di nuove tecnologie come la telemedicina, la robotica e l'intelligenza artificiale.
- Medico afferente ad imprese del settore farmaceutico, biomedicale, bio-ingegneristico, dell'ingegneria dell'informazione e dell'intelligenza artificiale.
- Medico afferente a imprese ed Enti pubblici e privati coinvolti nella organizzazione e gestione dei servizi sanitari e implementati sulla base di nuove esigenze socio-assistenziali anche derivanti dalla globalizzazione e dalla multiculturalità.
- Medico di Medicina Generale (previo frequenza delle Scuole Regionali di Formazione in Medicina Generale).
- Medico afferente alla medicina del territorio e di comunità sia nel settore pubblico che privato (strutture ambulatoriali, hospice, residenze sanitarie assistenziali, servizi per le tossicodipendenze, servizi per le dipendenze patologiche, strutture psichiatriche, centri per i disabili e le lungodegenze).
- Medico afferente ad aziende ospedaliere pubbliche e private.
- Medico afferente a Università, a Enti di ricerca pubblici e privati, a Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS).
- Medico afferente ad organizzazioni sanitarie nazionali e internazionali.

**Manifesto degli Studi a.a. 2023-2024 Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia -TD
Corso Interateneo erogato dall'Università della Calabria
e dall'Università Magna Græcia di Catanzaro**

1) Offerta didattica Programmata

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
I	Matematica e statistica per la medicina		MAT/05	C	Attività formative affini o integrative	9	117	Didattica frontale	I
I	Chimica e fisica generale ed applicata alla medicina	Fisica	FIS/07	A	Discipline generali per la formazione del medico	9	117	Didattica frontale	I
		Chimica	CHIM/07	C	Attività formative affini o integrative	3	39	Didattica frontale	I
I	Biologia cellulare, computazionale e gestione banche dati tissutali	Biologia cellulare	BIO/13	A	Discipline generali per la formazione del medico	6	78	Didattica frontale	I
		Istologia	BIO/17	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	6	78	Didattica frontale	I
I	Anatomia Umana	Anatomia umana I	BIO/16	A	Morfologia umana	6	78	Didattica frontale	II
		Anatomia umana II	BIO/16	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	4	52	Didattica frontale	II
I	Informatica e elementi di informatica medica		ING-INF/05	A	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	9	117	Didattica frontale	II
I	Biochimica e		BIO/10	A	Struttura funzione e	6	78	Didattica frontale	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
	proteomica funzionale				metabolismo delle molecole di interesse biologico				
I	Tirocinio I anno II semestre	Anatomia umana (modulo I)	BIO/16	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Algebra lineare e statistica	MAT/05	F	Tirocini formativi e di orientamento	3	75	Tirocinio	II
II	Sistemi informativi medici e bioinformatica	Basi di dati e sistemi informativi medici	ING-INF/05	A	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	6	78	Didattica frontale	I
		Bioinformatica	ING-INF/06	C	Attività formative affini o integrative	6	78	Didattica frontale	I
II	Comunicazione medico-paziente	Antropologia culturale	M-DEA/01	B	Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	2	26	Didattica frontale	I
		Inglese	L-LIN/12	B	Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione	4	52	Didattica frontale	I
		Pedagogia generale e sociale	M-PED/01	B	Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione	2	26	Didattica frontale	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
		Psicologia generale	M-PSI/01	A	Discipline generali per la formazione del medico	2	26	Didattica frontale	I
II	Network funzionali dei segnali molecolari in fisiologia		BIO/09	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	6	78	Didattica frontale	I
II	Tirocinio II anno I semestre	Fisiologia umana	BIO/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	3	75	Tirocinio	I
		Inglese	L-LIN/12	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
II	Metodi omici per lo studio e la diagnosi personalizzata delle patologie	Scienze e tecniche di medicina di laboratorio	MED/46	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	5	65	Didattica frontale	II
		Patologia clinica I	MED/05	B	Medicina di laboratorio	3	39	Didattica frontale	II
II	Basi molecolari delle patologie		MED/04	B	Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia	6	78	Didattica frontale	II
II	Genomica strutturale e funzionale degli organismi e dei microrganismi patogeni	Microbiologia e microbiologia clinica	MED/07	B	Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia	3	39	Didattica frontale	II
		Biologia molecolare	BIO/11	A	Struttura funzione e metabolismo delle molecole di interesse biologico	4	52	Didattica frontale	II
		Genetica medica	MED/03	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina	4	52	Didattica frontale	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
					basata sulle evidenze				
II	Tirocinio II anno II semestre	Microbiologia clinica	MED/07	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Genetica medica	MED/03	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Biologia molecolare	BIO/11	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
III	Patologia generale, immunologia e patologia clinica	Patologia generale II	MED/04	B	Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia	9	117	Didattica frontale	I
		Patologia clinica II	MED/05	B	Medicina di laboratorio	3	39	Didattica frontale	I
III	Data mining e bioimmagini		ING-INF/05	A	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	6	78	Didattica frontale	I
III	Management sanitario	Pianificazione e gestione dei servizi sanitari	MAT/09	C	Attività formative affini o integrative	6	78	Didattica frontale	I
		Istituzione di diritto pubblico	IUS/09	B	Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	1	13	Didattica frontale	I
		Gestione, organizzazione e qualità nella sanità	SECS-P/10	B	Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	2	26	Didattica frontale	I
III	Tirocinio III anno I semestre	Sistemi di elaborazione e delle informazioni (tecniche di programmazione)	ING-INF/05	F	Tirocini formativi e di orientamento	3	75	Tirocinio	I
		Patologia generale	MED/04	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
III	Biocompatibilità e biomateriali		ING-IND/34	A	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	6	78	Didattica frontale	II
III	Intelligenza artificiale e machine learning		ING-INF/05	A	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	6	78	Didattica frontale	II
III	Anatomia patologica		MED/08	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	6	78	Didattica frontale	II
III	Tirocinio III anno II semestre		MED/08	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Didattica frontale	II
IV	Drug design, gestione di sistemi di farmacovigilanza ed epidemiologia	Farmacologia	BIO/14	B	Farmacologia, tossicologia e principi di terapia genica	6	78	Didattica frontale	I
		Igiene generale	MED/42	B	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	3	39	Didattica frontale	I
IV	 Metodologia clinica Regolamento Didattico Medicina e (Medicina interna	MED/09	B	Discipline anatomo patologiche e correlazioni anatomo cliniche	2	26	Didattica frontale	I
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2	26	Didattica frontale	I
		Chirurgia generale	MED/18	B	Discipline anatomo patologiche e correlazioni anatomo cliniche	2	26	Didattica frontale	I
IV	C.I. malattie cardiache e respiratorie	Apparato respiratorio	MED/10	B	Fisiopatologia, metodologia clinica,	2	26	Didattica frontale	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
					propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica				
		Chirurgia toracica	MED/21	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	I
		Cardiologia	MED/11	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	3	39	Didattica frontale	I
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2	26	Didattica frontale	I
		Chirurgia vascolare	MED/22	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2	26	Didattica frontale	I
		Chirurgia cardiaca	MED/23	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2	26	Didattica frontale	I
IV	Tirocinio IV anno I semestre	Farmacologia	BIO/14	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Medicina interna	MED/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Chirurgia generale	MED/18	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Malattie apparato respiratorio	MED/10	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Malattie apparato cardiovascolare	MED/11	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Scienze tecniche	MED/50	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
		mediche applicate							
		Chirurgia cardiaca	MED/23	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
IV	C.I. Malattie metaboliche, dell'apparato gastroenterico e malattie infettive	Gastroenterologia	MED/12	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Endocrinologia	MED/13	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Nutrizione clinica	MED/49	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Malattie infettive	MED/17	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
IV	C.I. Oncologia, malattie del sangue e cure palliative	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II
		Malattie del sangue	MED/15	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Oncologia medica	MED/06	B	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	3	39	Didattica frontale	II
IV	Otorino, odontoiatria ed oculistica	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
		Malattie odontostomatologiche	MED /28	B	Clinica medico chirurgica degli organi di senso	1	13	Didattica frontale	II
		Oculistica	MED /30	B	Clinica medico chirurgica degli organi di senso	2	26	Didattica frontale	II
		Otorino	MED /31	B	Clinica medico chirurgica degli organi di senso	1	13	Didattica frontale	II
		Audiologia	MED /32	B	Clinica medico chirurgica degli organi di senso	1	13	Didattica frontale	II
IV	Tirocinio IV anno II semestre	Gastroenterologia	MED/12	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Endocrinologia	MED/13	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Nutrizione clinica	MED/49	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Malattie infettive	MED/17	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Oncologia medica	MED/06	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Malattie odontostomatologiche	MED/28	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Malattie apparato visivo	MED/30	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Otorino	MED/31	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Audiologia	MED/32	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
V	Ortopedia, reumatologia e riabilitazione	Scienze e tecniche mediche applicate	MED/50	B	Medicina delle attività motorie e del benessere	2	26	Didattica frontale	I
		Reumatologia	MED/16	B	Fisiopatologia, metodologia clinica,	1	13	Didattica frontale	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
					propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica				
		Ortopedia	MED/33	B	Clinica medico chirurgica dell'apparato locomotore	3	39	Didattica frontale	I
		Medicina fisica e riabilitativa	MED/34	B	Clinica medico chirurgica dell'apparato locomotore	1	13	Didattica frontale	I
V	C.I. dell'apparato nefro-urinario	Nefrologia	MED/14	B	Clinica medico chirurgica dell'apparato locomotore	2	26	Didattica frontale	I
		Urologia	MED/24	B	Discipline ostetrico ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica	1	13	Didattica frontale	I
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	I
V	Neurologia, neurochirurgia e riabilitazione	Neurologia	MED/26	B	Discipline neurologiche	2	26	Didattica frontale	I
		Neurochirurgia	MED/27	B	Discipline neurologiche	1	13	Didattica frontale	I
		Neuroradiologia	MED/37	B	Discipline neurologiche	1	13	Didattica frontale	I
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Medicina delle attività motorie e del benessere	1	13	Didattica frontale	I
		Psichiatria	MED/25	B	Clinica psichiatrica e discipline del comportamento	4	52	Didattica frontale	I
V	Tirocinio V anno I semestre	Malattie apparato locomotore	MED/33	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Nefrologia	MED/14	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
		Urologia	MED/24	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Neurologia	MED/26	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Neurochirurgia	MED/27	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Neuroradiologia	MED/37	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Psichiatria	MED/25	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
V	Dermatologia, allergologia e chirurgia plastica	Malattie cutanee e veneree	MED/35	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Tirocinio	II
		Chirurgia plastica	MED/19	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II
V	Pediatria e chirurgia pediatrica, ginecologia e ostetricia	Pediatria	MED/38	B	Discipline pediatriche	3	39	Didattica frontale	II
		Chirurgia pediatrica	MED/20	B	Discipline pediatriche	1	13	Didattica frontale	II
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II
		Ginecologia e ostetricia	MED/40	B	Discipline ostetrico ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica	3	39	Didattica frontale	II
V	Telemedicina e robotica medica	Telecomunicazioni e telemedicina	ING-INF/03	C	Attività formative affini o integrative	5	65	Didattica frontale	II
		Biomeccanica	ING-IND/13	C	Attività formative affini o integrative	6	78	Didattica frontale	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
V	Tirocinio V anno II semestre	Malattie cutanee e veneree	MED/35	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Pediatria	MED/38	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Ginecologia e ostetricia	MED/40	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
V	Tirocinio pratico valutativo di area medica		MED/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	5	100	Tirocinio	II
VI	Clinica medica	Clinica medica (modulo)	MED/09	B	Clinica generale medica e chirurgica	7	91	Didattica frontale	II
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2	26	Didattica frontale	II
VI	Medicina legale e del lavoro	Igiene generale ed applicata	MED/42	B	Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali	2	26	Didattica frontale	II
		Medicina legale	MED/43	B	Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali	2	26	Didattica frontale	II
VI	Clinica chirurgica	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II
		Chirurgia generale	MED/18	B	Clinica generale medica e chirurgica	4	52	Didattica frontale	II
VI	Tirocinio VI anno I semestre	Medicina interna	MED/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Chirurgia generale	MED/18	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
VI	Tirocinio pratico valutativo di area chirurgica		MED/18	F	Tirocini formativi e di orientamento	5	100	Tirocinio	II
VI	C.I. Emergenze medico chirurgiche e terapia del dolore	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II
		Medicina interna	MED/09	B	Emergenze medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Chirurgia generale	MED/13	B	Emergenze medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Anestesia	MED/41	B	Emergenze medico chirurgiche	4	52	Didattica frontale	II
VI	Radiologia	Radiologia	MED/36	B	Discipline radiologiche e radioterapiche	5	65	Didattica frontale	II
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Scienze tecniche mediche applicate	1	13	Didattica frontale	II
VI	Attività formative a scelta			D		8			II
VI	Tirocinio VI anno II semestre	Medicina interna	MED/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Chirurgia generale	MED/18	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Anestesia e rianimazione	MED/41	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
VI	Tirocinio pratico valutativo preso il medico di medicina generale		MED/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	5	100	Tirocinio	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
	Prova finale			F	Per la prova finale	11			II

2) Piano di Studio Standard

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
I	Matematica e statistica per la medicina		MAT/05	C	Attività formative affini o integrative	9	117	Didattica frontale	I
I	Chimica e fisica generale ed applicata alla medicina	Fisica	FIS/07	A	Discipline generali per la formazione del medico	9	117	Didattica frontale	I
		Chimica	CHIM/07	C	Attività formative affini o integrative	3	39	Didattica frontale	I
I	Biologia cellulare, computazionale e gestione banche dati tissutali	Biologia cellulare	BIO/13	A	Discipline generali per la formazione del medico	6	78	Didattica frontale	I
		Istologia	BIO/17	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	6	78	Didattica frontale	I
I	Anatomia Umana	Anatomia umana I	BIO/16	A	Morfologia umana	6	78	Didattica frontale	II
		Anatomia umana II	BIO/16	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	4	52	Didattica frontale	II
I	Informatica e elementi di informatica medica		ING-INF/05	A	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	9	117	Didattica frontale	II
I	Biochimica e proteomica funzionale		BIO/10	A	Struttura funzione e metabolismo delle molecole	6	78	Didattica frontale	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
					di interesse biologico				
I	Tirocinio I anno II semestre	Anatomia umana (modulo I)	BIO/16	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Algebra lineare e statistica	MAT/05	F	Tirocini formativi e di orientamento	3	75	Tirocinio	II
II	Sistemi informativi medici e bioinformatica	Basi di dati e sistemi informativi medici	ING-INF/05	A	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	6	78	Didattica frontale	I
		Bioinformatica	ING-INF/06	C	Attività formative affini o integrative	6	78	Didattica frontale	I
II	Comunicazione medico-paziente	Antropologia culturale	M-DEA/01	B	Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	2	26	Didattica frontale	I
		Inglese	L-LIN/12	B	Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione	4	52	Didattica frontale	I
		Pedagogia generale e sociale	M-PED/01	B	Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione	2	26	Didattica frontale	I
		Psicologia generale	M-PSI/01	A	Discipline generali per la	2	26	Didattica frontale	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
					formazione del medico				
II	Network funzionali dei segnali molecolari in fisiologia		BIO/09	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	6	78	Didattica frontale	I
II	Tirocinio II anno I semestre	Fisiologia umana	BIO/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	3	75	Tirocinio	I
		Inglese	L-LIN/12	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
II	Metodi omici per lo studio e la diagnosi personalizzata delle patologie	Scienze e tecniche di medicina di laboratorio	MED/46	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	5	65	Didattica frontale	II
		Patologia clinica I	MED/05	B	Medicina di laboratorio	3	39	Didattica frontale	II
II	Basi molecolari delle patologie		MED/04	B	Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia	6	78	Didattica frontale	II
II	Genomica strutturale e funzionale degli organismi e dei microrganismi patogeni	Microbiologia e microbiologia clinica	MED/07	B	Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia	3	39	Didattica frontale	II
		Biologia molecolare	BIO/11	A	Struttura funzione e metabolismo delle molecole di interesse biologico	4	52	Didattica frontale	II
		Genetica medica	MED/03	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	4	52	Didattica frontale	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
II	Tirocinio II anno II semestre	Microbiologia clinica	MED/07	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Genetica medica	MED/03	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Biologia molecolare	BIO/11	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
III	Patologia generale, immunologia e patologia clinica	Patologia generale II	MED/04	B	Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia	9	117	Didattica frontale	I
		Patologia clinica II	MED/05	B	Medicina di laboratorio	3	39	Didattica frontale	I
III	Data mining e bioimmagini		ING-INF/05	A	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	6	78	Didattica frontale	I
III	Management sanitario	Pianificazione e gestione dei servizi sanitari	MAT/09	C	Attività formative affini o integrative	6	78	Didattica frontale	I
		Istituzione di diritto pubblico	IUS/09	B	Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	1	13	Didattica frontale	I
		Gestione, organizzazione e qualità nella sanità	SECS-P/10	B	Scienze umane, politiche della salute e management sanitario	2	26	Didattica frontale	I
III	Tirocinio III anno I semestre	Sistemi di elaborazione e delle informazioni (tecniche di programmazione)	ING-INF/05	F	Tirocini formativi e di orientamento	3	75	Tirocinio	I
		Patologia generale	MED/04	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
III	Biocompatibilità e biomateriali		ING-IND/34	A	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	6	78	Didattica frontale	II
III	Intelligenza artificiale e machine learning		ING-INF/05	A	Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani	6	78	Didattica frontale	II
III	Anatomia patologica		MED/08	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	6	78	Didattica frontale	II
III	Tirocinio III anno II semestre		MED/08	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Didattica frontale	II
IV	Drug design, gestione di sistemi di farmacovigilanza ed epidemiologia	Farmacologia	BIO/14	B	Farmacologia, tossicologia e principi di terapia genica	6	78	Didattica frontale	I
		Igiene generale	MED/42	B	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	3	39	Didattica frontale	I
IV	Metodologia clinica	Medicina interna	MED/09	B	Discipline anatomo patologiche e correlazioni anatomo cliniche	2	26	Didattica frontale	I
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2	26	Didattica frontale	I
		Chirurgia generale	MED/18	B	Discipline anatomo patologiche e correlazioni anatomo cliniche	2	26	Didattica frontale	I
IV	C.I. malattie cardiache e respiratorie	Apparato respiratorio	MED/10	B	Fisiopatologia, metodologia clinica,	2	26	Didattica frontale	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
					propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica				
		Chirurgia toracica	MED/21	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	I
		Cardiologia	MED/11	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	3	39	Didattica frontale	I
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2	26	Didattica frontale	I
		Chirurgia vascolare	MED/22	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2	26	Didattica frontale	I
		Chirurgia cardiaca	MED/23	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2	26	Didattica frontale	I
IV	Tirocinio IV anno I semestre	Farmacologia	BIO/14	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Medicina interna	MED/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Chirurgia generale	MED/18	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Malattie apparato respiratorio	MED/10	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Malattie apparato cardiovascolari	MED/11	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Scienze tecniche	MED/50	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
		mediche applicate							
		Chirurgia cardiaca	MED/23	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
IV	C.I. Malattie metaboliche, dell'apparato gastroenterico e malattie infettive	Gastroenterologia	MED/12	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Endocrinologia	MED/13	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Nutrizione clinica	MED/49	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Malattie infettive	MED/17	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
IV	C.I. Oncologia, malattie del sangue e cure palliative	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II
		Malattie del sangue	MED/15	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Oncologia medica	MED/06	B	Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica	3	39	Didattica frontale	II
IV	Otorino, odontoiatria ed oculistica	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
		Malattie odontostomatologiche	MED /28	B	Clinica medico chirurgica degli organi di senso	1	13	Didattica frontale	II
		Oculistica	MED /30	B	Clinica medico chirurgica degli organi di senso	2	26	Didattica frontale	II
		Otorino	MED /31	B	Clinica medico chirurgica degli organi di senso	1	13	Didattica frontale	II
		Audiologia	MED /32	B	Clinica medico chirurgica degli organi di senso	1	13	Didattica frontale	II
IV	Tirocinio IV anno II semestre	Gastroenterologia	MED/12	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Endocrinologia	MED/13	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Nutrizione clinica	MED/49	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Malattie infettive	MED/17	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Oncologia medica	MED/06	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Malattie odontostomatologiche	MED/28	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Malattie apparato visivo	MED/30	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Otorino	MED/31	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Audiologia	MED/32	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
V	Ortopedia, reumatologia e riabilitazione	Scienze e tecniche mediche applicate	MED/50	B	Medicina delle attività motorie e del benessere	2	26	Didattica frontale	I
		Reumatologia	MED/16	B	Fisiopatologia, metodologia clinica,	1	13	Didattica frontale	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
					propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica				
		Ortopedia	MED/33	B	Clinica medico chirurgica dell'apparato locomotore	3	39	Didattica frontale	I
		Medicina fisica e riabilitativa	MED/34	B	Clinica medico chirurgica dell'apparato locomotore	1	13	Didattica frontale	I
V	C.I. dell'apparato nefro-urinario	Nefrologia	MED/14	B	Clinica medico chirurgica dell'apparato locomotore	2	26	Didattica frontale	I
		Urologia	MED/24	B	Discipline ostetrico ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica	1	13	Didattica frontale	I
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	I
V	Neurologia, neurochirurgia e riabilitazione	Neurologia	MED/26	B	Discipline neurologiche	2	26	Didattica frontale	I
		Neurochirurgia	MED/27	B	Discipline neurologiche	1	13	Didattica frontale	I
		Neuroradiologia	MED/37	B	Discipline neurologiche	1	13	Didattica frontale	I
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Medicina delle attività motorie e del benessere	1	13	Didattica frontale	I
		Psichiatria	MED/25	B	Clinica psichiatrica e discipline del comportamento	4	52	Didattica frontale	I
V	Tirocinio V anno I semestre	Malattie apparato locomotore	MED/33	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Nefrologia	MED/14	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
		Urologia	MED/24	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Neurologia	MED/26	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Neurochirurgia	MED/27	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Neuroradiologia	MED/37	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
		Psichiatria	MED/25	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	I
V	Dermatologia, allergologia e chirurgia plastica	Malattie cutanee e veneree	MED/35	B	Clinica delle specialità medico chirurgiche	2	26	Tirocinio	II
		Chirurgia plastica	MED/19	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II
V	Pediatria e chirurgia pediatrica, ginecologia e ostetricia	Pediatria	MED/38	B	Discipline pediatriche	3	39	Didattica frontale	II
		Chirurgia pediatrica	MED/20	B	Discipline pediatriche	1	13	Didattica frontale	II
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II
		Ginecologia e ostetricia	MED/40	B	Discipline ostetrico ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica	3	39	Didattica frontale	II
V	Telemedicina e robotica medica	Telecomunicazioni e telemedicina	ING-INF/03	C	Attività formative affini o integrative	5	65	Didattica frontale	II
		Biomeccanica	ING-IND/13	C	Attività formative affini o integrative	6	78	Didattica frontale	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
V	Tirocinio V anno II semestre	Malattie cutanee e veneree	MED/35	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Pediatria	MED/38	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Ginecologia e ostetricia	MED/40	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
V	Tirocinio pratico valutativo di area medica		MED/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	5	100	Tirocinio	II
VI	Clinica medica	Clinica medica (modulo)	MED/09	B	Clinica generale medica e chirurgica	7	91	Didattica frontale	II
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	2	26	Didattica frontale	II
VI	Medicina legale e del lavoro	Igiene generale ed applicata	MED/42	B	Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali	2	26	Didattica frontale	II
		Medicina legale	MED/43	B	Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali	2	26	Didattica frontale	II
VI	Clinica chirurgica	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II
		Chirurgia generale	MED/18	B	Clinica generale medica e chirurgica	4	52	Didattica frontale	II
VI	Tirocinio VI anno I semestre	Medicina interna	MED/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Chirurgia generale	MED/18	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
VI	Tirocinio pratico valutativo di area chirurgica		MED/18	F	Tirocini formativi e di orientamento	5	100	Tirocinio	II
VI	C.I. Emergenze medico chirurgiche e terapia del dolore	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze	1	13	Didattica frontale	II
		Medicina interna	MED/09	B	Emergenze medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Chirurgia generale	MED/13	B	Emergenze medico chirurgiche	2	26	Didattica frontale	II
		Anestesia	MED/41	B	Emergenze medico chirurgiche	4	52	Didattica frontale	II
VI	Radiologia	Radiologia	MED/36	B	Discipline radiologiche e radioterapiche	5	65	Didattica frontale	II
		Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	B	Scienze tecniche mediche applicate	1	13	Didattica frontale	II
VI	Attività formative a scelta			D		8			II
VI	Tirocinio VI anno II semestre	Medicina interna	MED/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Chirurgia generale	MED/18	F	Tirocini formativi e di orientamento	0.5	12.5	Tirocinio	II
		Anestesia e rianimazione	MED/41	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
		Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	F	Tirocini formativi e di orientamento	1	25	Tirocinio	II
VI	Tirocinio pratico valutativo preso il medico di medicina generale		MED/09	F	Tirocini formativi e di orientamento	5	100	Tirocinio	II

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
	Prova finale			F	Per la prova finale	11			II

Con l'inserimento nel proprio piano di studi di ulteriori 27 CFU è possibile conseguire un secondo titolo accademico in Ingegneria Informatica (curriculum Bioingegneria), classe L-8.

Gli insegnamenti aggiuntivi sono di seguito indicati:

Anno	Attività formativa	Modulo	SSD	TAF	Ambito disciplinare	CFU	Ore	Tipo di attività	Sem
II	Architetture di calcolo e sistemi operativi		ING-INF/05	D	A scelta dello studente	6	78	Didattica frontale	II
II	Tecniche di programmazione		ING-INF/05	D	A scelta dello studente	3	39	Didattica frontale	II
III	Fenomeni di trasporto in medicina e biologia		ING-IND/34	D	A scelta dello studente	6	78	Didattica frontale	II
IV	Elementi di Elettromagnetismo e Teoria dei Circuiti		ING-INF/02	D	A scelta dello studente	6	78	Didattica frontale	I
V	Elettronica e sensoristica		ING-INF/01	D	A scelta dello studente	6	78	Didattica frontale	I

3) Quadro A4.b.2

Area delle scienze Biomediche di base

Conoscenza e comprensione

In questa area è prevista l'acquisizione di conoscenza, capacità di comprensione e abilità riguardo la morfologia umana, la genetica e la complessità biologica con riferimento alla struttura e funzione dell'organismo umano. Tale area dovrà assicurare anche solide basi negli ambiti di chimica, fisica, matematica e informatica, funzionali alla comprensione delle tecnologie che sono alla base delle applicazioni biomediche e bioinformatiche in ambito sanitario.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti, prevedono la partecipazione alle lezioni frontali, discussioni interattive di casi clinici con docenti/tutors e alle attività pratiche ad esso connesse e sono verificati con il superamento degli esami curriculari di ciascun corso integrato come previsto nella scheda del singolo corso di insegnamento.

Il laureato deve conoscere e comprendere:

- i concetti fondamentali dell'applicazione del metodo scientifico allo studio dei fenomeni biomedici e clinici;
 - i principi fondamentali di fisica, matematica, statistica e informatica utili alla comprensione dei fenomeni biomedici ed alla comprensione del funzionamento dei principali strumenti e delle tecnologie utilizzate ai fini diagnostici e terapeutici;
 - le caratteristiche generali delle reazioni chimiche e le proprietà chimiche dei costituenti della materia vivente, delle Area delle scienze biomediche di base QUADRO Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e A4.b.2 comprensione:
- Dettaglio macromolecole biologiche, delle principali vie metaboliche e dei meccanismi molecolari di regolazione dell'attività cellulare;
- la struttura e la funzione dei principali componenti della cellula, le basi molecolari dei processi cellulari; il concetto e la funzione dei geni; i diversi principi di trasmissione dei caratteri ereditari e il concetto di variabilità genetica;
 - lo sviluppo dell'embrione umano e le sue principali alterazioni;
 - l'organizzazione morfo-funzionale dei diversi tipi cellulari e dei tessuti umani; gli aspetti funzionali fondamentali dell'organismo umano nei suoi diversi livelli di integrazione a complessità crescente, dal livello molecolare a quello cellulare, di organo e di apparato;
 - la lingua Inglese con un livello sufficiente a comprendere i testi scientifici e il linguaggio parlato;
 - i processi di base dei comportamenti individuali e di gruppo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve acquisire le seguenti abilità:

- applicare i principali strumenti matematici, statistici e informatici adeguati per lo studio dei fenomeni biomedici;
- applicare gli strumenti e le tecniche della matematica e statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica nell'ambito biomedico e clinico;
- applicare i concetti fondamentali di fisica, matematica e informatica per comprendere l'architettura e il funzionamento delle tecnologie biomediche ed essere in grado di scegliere ed applicare quelle di volta in volta più appropriate nel contesto di interesse;
- applicare le leggi chimiche fondamentali, riconoscere le proprietà dei principali composti chimici, organici e inorganici;
- riconoscere gli elementi di un gene in una sequenza di DNA, essere in grado di consultare le principali banche dati online di genetica molecolare;
- applicare le conoscenze macro e microscopiche su tessuti e organi, in modo tale da consentire il riconoscimento dei diversi tessuti umani e permettere una corretta diagnosi d'organo;
- applicare le principali tecniche istologiche e immuno-istochimiche allo studio di strutture cellulari e subcellulari al microscopio ottico ed elettronico;
- mettere in rapporto struttura e funzioni cellulari;
- applicare le proprie conoscenze linguistiche al fine di comprendere i testi in inglese di diverse tipologie, quali estratti da manuali di medicina, riviste scientifiche internazionali, data-base internazionali e di poter partecipare a meeting scientifici internazionali;
- applicare la conoscenza dei principi su cui si fonda l'analisi del comportamento della persona per sviluppare una adeguata comunicazione con il paziente ed i suoi familiari, nonché con gli altri operatori sanitari.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

ANATOMIA UMANA url

BIOCHIMICA E PROTEOMICA FUNZIONALE url

CHIMICA E FISICA GENERALE ED APPLICATA ALLA MEDICINA url

COMUNICAZIONE MEDICO-PAZIENTE url

GENOMICA STRUTTURALE E FUNZIONALE DEGLI ORGANISMI E DEI MICRORGANISMI PATOGENI url

INFORMATICA E ELEMENTI DI INFORMATICA MEDICA url

MATEMATICA E STATISTICA PER LA MEDICINA url

Area Preclinica

Conoscenza e comprensione

In questa area è prevista l'acquisizione di conoscenze, capacità di comprensione e abilità relativamente ai processi fisiopatologici e dei meccanismi che ne sono alla base e ai principi delle scienze tecniche di medicina di laboratorio, al fine della corretta applicazione della ricerca scientifica traslazionale; è altresì prevista la conoscenza delle principali applicazioni delle tecnologie innovative utili per l'implementazione efficace della prevenzione, della diagnosi e della terapia. Particolare attenzione è riservata agli aspetti relativi alla farmacogenomica, all'analisi avanzata dei dati tramite tecniche di machine learning, all'elettronica, all'automazione e alla strumentazione biomedica, all'analisi dei segnali e delle bio-immagini, al fine di implementare la medicina di precisione, predittiva e personalizzata.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti, prevedono la partecipazione alle lezioni frontali, discussioni interattive di casi clinici con docenti/tutors e alle attività pratiche ad esso connesse e sono verificati con il superamento degli esami curriculari di ciascun corso integrato come previsto nella scheda del singolo corso di insegnamento.

Il laureato deve conoscere e comprendere:

- le basi cellulari e molecolari della patogenicità microbica, le interazioni microrganismo-ospite, le biotecnologie applicate alla batteriologia, virologia, micologia e parassitologia;
- i meccanismi cellulari e molecolari fondamentali della risposta immunitaria e le sue alterazioni in relazione a specifiche patologie;
- le basi eziologiche e i meccanismi patogenetici delle principali patologie nell'uomo anche in relazione alle diversità legate al genere;
- il fenotipo tumorale, l'eziopatogenesi e la storia naturale delle neoplasie in una ottica di prevenzione, di approcci preclinici e terapeutici innovativi al controllo della malattia neoplastica;
- i meccanismi che portano le alterazioni genomiche ad essere causa di malattia;
- i principi fondamentali della farmacocinetica e della farmacodinamica, gli elementi essenziali dei meccanismi molecolari e cellulari delle azioni delle diverse classi di farmaci e tossici, i principali impieghi terapeutici e controindicazioni dei farmaci e gli elementi essenziali per comprendere la variabilità di risposta ai farmaci in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici nonché le interazioni farmacologiche, anche in relazione alle diversità di genere e ai principi della medicina di precisione;
- i metodi della farmacologia clinica, compresa la farmacovigilanza e la farmaco epidemiologia, la classificazione e le proprietà dei diversi prodotti in commercio a tutela della salute e dello stato di benessere, l'iter regolatorio dei farmaci e gli elementi essenziali della loro sperimentazione clinica e le principali problematiche bioetiche ad essa connesse;
- le informazioni necessarie ad una corretta prescrizione dei farmaci e alla definizione degli schemi terapeutici, nonché i criteri utili alla definizione del rapporto rischio/beneficio e costo/beneficio, anche in relazione alle differenze di sesso/genere;
- le 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;
- i quadri anatomo-patologici a livello macroscopico, microscopico ed ultrastrutturale in rapporto alle malattie più rilevanti dei diversi apparati, anche in correlazione con l'epidemiologia, la genetica e la biologia molecolare, per la comprensione dei processi eziopatogenetici;
- le tecniche della moderna bio-medicina, comprensiva dei principi della ricerca scientifica di tipo traslazionale;
- le basi dell'epidemiologia e della statistica medica ai fini della prevenzione e promozione della salute, dell'igiene ambientale, della medicina di comunità e della sociologia, anche in relazione alle differenze di sesso/genere;
- i fondamenti dell'intelligenza artificiale e le sue possibili applicazioni in ambito biomedico e clinico, i metodi di machine learning e le tecniche utilizzate per i big data e per il data mining;
- i principi della biocompatibilità tra materiali organici e inorganici ed il tessuto vivente e le potenzialità e i limiti di tali materiali per la cura e la riabilitazione dei pazienti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve acquisire le seguenti abilità:

- collegare le conoscenze molecolari, morfologiche e funzionali con l'eziopatogenesi dei processi morbosi e i meccanismi fisiopatologici fondamentali dell'organismo;
- riconoscere le alterazioni morfologiche microscopiche delle cellule e dei tessuti, causate dai processi morbosi e da agenti patogeni;
- correlare i principi dell'azione dei farmaci e le loro indicazioni con l'efficacia delle varie terapie farmacologiche;
- descrivere e interpretare i quadri patologici riconducendoli agli specifici meccanismi eziopatogenetici, utilizzare le conoscenze biomediche di base, di microbiologia, patologia e fisiopatologia generale, quelle derivanti dagli elementi della medicina di precisione e della ricerca scientifica traslazionale, per l'interpretazione critica di dati sperimentali e clinici;
- richiedere correttamente le indagini di laboratorio, essendo consapevole della potenzialità e dei

limiti dell'informazione fornita dagli esami stessi;

- operare nell'ambito della medicina di comunità e della medicina di famiglia consapevole dei bisogni sanitari e di tutela della salute di una popolazione;
- operare nell'ambito della medicina di precisione, grazie alle conoscenze di biologia computazionale, intelligenza artificiale e machine learning;
- applicare le conoscenze di data mining e machine learning per migliorare l'interpretazione dei risultati degli strumenti digitali di supporto alla diagnosi, come quelli utilizzati per la diagnostica per immagini e per le analisi di biologia molecolare.
- applicare le conoscenze dei biomateriali nella scelta di adeguate strategie terapeutiche e riabilitative.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

ANATOMIA PATOLOGICA url

BASI MOLECOLARI DELLE PATOLOGIE url

BIOCOMPATIBILITÀ E BIOMATERIALI url

BIOLOGIA CELLULARE (modulo di BIOLOGIA CELLULARE, COMPUTAZIONALE E GESTIONE BANCHE DATI TISSUTALI) url

DATA MINING E BIOIMMAGINI url

DRUG DESIGN, GESTIONE DI SISTEMI DI FARMACOVIGILANZA ED EPIDEMIOLOGIA url

GENOMICA STRUTTURALE E FUNZIONALE DEGLI ORGANISMI E DEI MICRORGANISMI PATOGENI url

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MACHINE LEARNING url

MEDICINA LEGALE E DEL LAVORO url

METODI OMICI PER LO STUDIO E LA DIAGNOSI PERSONALIZZATA DELLE PATOLOGIE url

PATOLOGIA GENERALE, IMMUNOLOGIA E PATOLOGIA CLINICA url

Area Clinica e delle scienze umane

Conoscenza e comprensione

In questa area è prevista l'acquisizione di conoscenza, capacità di comprensione e abilità in relazione alla pratica medica e clinica negli ambiti della patologia sistematica e integrata medico-chirurgica, della farmacologia e tossicologia, della clinica medica e chirurgica, delle scienze neurologiche, della pediatria generale e specialistica, della ginecologia ed ostetricia, della diagnostica per immagini e della radioterapia, delle emergenze medico-chirurgiche, della medicina e sanità pubblica. Tali ambiti di apprendimento sono consolidati da un ampio utilizzo della didattica di tipo tutoriale, capace di coniugare la conoscenza teorica con aspetti pratici, al fine di acquisire le competenze professionali utili a gestire la complessità della medicina anche mediante l'ausilio delle nuove tecnologie dell'ingegneria dell'informazione. Tali aspetti hanno particolare rilevanza nella diagnostica per immagini e radioterapia con metodi e tecnologie avanzate, nelle emergenze medico-chirurgiche che potranno avvantaggiarsi di sistemi per il monitoraggio da remoto, nella gestione delle malattie croniche mediante l'ausilio della telemedicina, nella gestione della sanità pubblica mediante i metodi dell'ingegneria gestionale. Inoltre, è prevista l'acquisizione di conoscenze necessarie a valorizzare la comunicazione medico-paziente mediante la consapevole applicazione delle tecnologie innovative in medicina.

In questo ambito vengono acquisite le conoscenze rilevanti delle patologie di organi e apparati sotto l'aspetto eziologico, preventivo, diagnostico, prognostico, terapeutico e riabilitativo, in una visione globale e unitaria, lungo tutto il ciclo della vita dell'uomo. Viene, inoltre, acquisita la conoscenza dei principi alla base dell'analisi del comportamento della persona per riconoscerne le principali alterazioni psicologiche.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti, prevedono la partecipazione alle lezioni frontali, discussioni interattive di casi clinici con docenti/tutors e alle attività pratiche ad esso connesse e sono verificati con il superamento degli esami curriculari di ciascun corso integrato come previsto nella scheda del singolo corso di insegnamento.

Il laureato deve conoscere e comprendere:

- il ciclo vitale dell'uomo e gli effetti della crescita, dello sviluppo e dell'invecchiamento sull'individuo, sulla famiglia e sulla comunità;
- i determinanti e i principali fattori di rischio della salute e della malattia e dell'interazione tra l'uomo ed il suo ambiente fisico e sociale;
- l'eziologia e la storia naturale delle malattie acute e croniche;
- le anomalie morfo-funzionali dell'organismo che si riscontrano nelle patologie di genere e nelle malattie comuni e rare;
- i principi dell'azione dei farmaci e le loro indicazioni con l'efficacia delle varie terapie farmacologiche;
- i principali interventi biochimici, farmacologici, chirurgici, psicologici, sociali e di altro genere, nella malattia acuta e cronica, nella riabilitazione e nelle cure di tipo terminale;
- la descrizione dei sistemi biologici secondo la modellazione della biomeccanica teorica e applicata;
- i modelli e metodi della ricerca operativa applicati all'ottimizzazione dei sistemi e dei servizi sanitari;
- i principi delle nuove tecnologie applicate alla telecomunicazione;
- i bisogni globali dei pazienti e dei loro familiari, nell'ottica bio-psico-sociale, in qualsiasi fase della malattia, dalla diagnosi alle fasi terminali, attraverso una comunicazione competente ed un approccio interdisciplinare che tengano conto dei fattori culturali, psicologici e sociali che regolano i rapporti tra pazienti, famiglia e malattia;

- le conoscenze essenziali relative all'epidemiologia, all'economia sanitaria e ai principi del management della salute.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve essere capace di applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione dei problemi di salute, correlando e integrando tra loro i sintomi clinici, i segni fisici, le alterazioni strutturali e funzionali rilevati nel paziente in una valutazione globale dello stato di salute, analizzando e indicando specifiche azioni preventive, terapeutiche o riabilitative. Deve, inoltre, essere in grado di analizzare e risolvere i problemi clinici valutando i rapporti tra benefici, rischi e costi.

In particolare, il laureato deve acquisire le seguenti abilità:

- raccogliere correttamente la storia clinica del paziente, compresi gli aspetti familiari e sociali, come la salute occupazionale e gli stili di vita;
- effettuare un esame dello stato fisico e mentale del paziente;
- eseguire le procedure diagnostiche di base, analizzarne ed interpretarne i risultati, allo scopo di definire correttamente la natura dei problemi riscontrati;
- impostare correttamente le strategie terapeutiche adeguate allo stato di salute del paziente, fondate sui principi della medicina basata sull'evidenza tenendo conto delle differenze di genere e di popolazione;
- riconoscere ogni condizione che metta in pericolo imminente la vita del paziente;
- gestire correttamente e in autonomia le urgenze medico/chirurgiche più comuni;
- contribuire all'organizzazione ed alla gestione ottimizzata dei sistemi e servizi sanitari, sfruttando la ricerca operativa insieme alle conoscenze di Intelligenza Artificiale per il management della tecnologia sanitaria in generale;
- applicare i concetti tecnologici e metodologici dell'ingegneria informatica, allo scopo di utilizzare in modo congruo le tecnologie della comunicazione e dell'informazione e favorire le scelte e l'utilizzo di sistemi e soluzioni capaci di supportare in modo razionale la propria attività professionale in ambito sanitario;
- applicare le conoscenze sui biomateriali per valutare le caratteristiche dei materiali biocompatibili o biomimetici da utilizzarsi in dispositivi a contatto con i tessuti o impiantati e in protesi;
- curare 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 consapevoli dei limiti delle cure in un'ottica bio-psico-sociale centrata sulla persona;
- applicare 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;
- 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;
- 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 dalle differenze etniche o genere-specifiche, dal disagio economico, dalla commercializzazione delle cure della salute e dalle nuove scoperte scientifiche;
- rispettare i colleghi e gli altri professionisti della salute, dimostrando la capacità di instaurare rapporti di collaborazione con loro.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

C.I. DELL'APPARATO NEFRO-URINARIO url

C.I. DI MALATTIE CARDIACHE E RESPIRATORIE url

C.I. DI MALATTIE METABOLICHE, DELL'APPARATO GASTROENTERICO E MALATTIE INFETTIVE url

C.I. DI METODOLOGIA CLINICA url

C.I. DI ONCOLOGIA, MALATTIE DEL SANGUE E CURE PALLIATIVE url

C.I. EMERGENZE MEDICO CHIRURGICHE E TERAPIA DEL DOLORE url

CLINICA CHIRURGICA url

CLINICA MEDICA url

COMUNICAZIONE MEDICO-PAZIENTE url

DERMATOLOGIA, ALLERGOLOGIA E CHIRURGIA PLASTICA url

GENOMICA STRUTTURALE E FUNZIONALE DEGLI ORGANISMI E DEI MICRORGANISMI PATOGENI url

MANAGEMENT SANITARIO url

MEDICINA LEGALE E DEL LAVORO url

NEUROLOGIA NEUROCHIRURGIA E RIABILITAZIONE url

ORTOPEDIA, REUMATOLOGIA E RIABILITAZIONE url

OTORINO, ODONTOIATRIA ED OCULISTICA url

PEDIATRIA E CHIRURGIA PEDIATRICA, GINECOLOGIA E OSTETRICIA url

RADIOLOGIA url

Area tecnologica

Conoscenza e comprensione

Questa area comprende attività formative aggiuntive e opzionali che consentono di acquisire conoscenze e abilità

relative all'ambito bioinformatico e di conseguire, a una scelta dello studente, il titolo di la Laurea in Ingegneria Informatica, indirizzo Bioinformatico.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono conseguiti, prevedono la partecipazione alle lezioni frontali, discussioni interattive di casi clinici con docenti/tutors e alle attività pratiche ad esso connesse e sono verificati con il superamento degli esami curriculari di ciascun corso integrato come previsto nella scheda del singolo corso di insegnamento.

Il laureato deve conoscere e comprendere:

- l'organizzazione e il funzionamento delle architetture di calcolatori, con particolare riguardo al livello del sistema operativo;
- i principi fisici che governano i campi elettromagnetici e l'interazione bioelettromagnetica con i tessuti umani;
- le caratteristiche tecnologiche e di funzionamento dei dispositivi elettronici e dei sensori;
- i concetti fondamentali dell'intelligenza artificiale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve acquisire le seguenti abilità:

- applicare le tecniche di sviluppo di sistemi software;
- applicare le tecniche di analisi dei dati e dei segnali biomedici e interpretarne i risultati;
- saper interpretare e applicare l'interazione bioelettromagnetica tra i dispositivi e la strumentazione ospedaliera e i pazienti;
- saper applicare e utilizzare i dispositivi elettronici e i sensori per la misurazione di parametri biomedici e clinici.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

DATA MINING E BIOIMMAGINI url

INFORMATICA E ELEMENTI DI INFORMATICA MEDICA url

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MACHINE LEARNING url

SISTEMI INFORMATIVI MEDICI E BIOINFORMATICA url

TELEMEDICINA E ROBOTICA MEDICA url