

**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

**TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA**

- Art. 18 - Didattica erogata e calendario accademico
- Art. 19 - Frequenza
- Art. 20 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti
- Art. 21 - Tipologia delle prove di verifica del profitto e calendario
- Art. 22 - Calendario delle prove finali

**TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO**

- Art. 23 - Orientamento e tutorato-in ingresso
- Art. 24 - Orientamento in itinere e tutorato
- Art. 25 - Tirocini

Art. 26 - Accompagnamento al lavoro

#### **TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO**

Art. 27 – Mobilità internazionale

Art. 28 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero

Art. 29 - Obblighi di frequenza

Art. 30- Riconoscimento dei crediti acquisiti

Art. 31 - Attività di studio finalizzata alla redazione della tesi di laurea

Art. 32 - Criteri per lo svolgimento del Tirocinio Pratico Valutativo

#### **TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO**

Art. 33 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento

Art. 34 - Modalità di calcolo del voto finale

#### **TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI**

Art. 35 - Riconoscimento di crediti formativi nell'ambito di istanze di iscrizione di studenti con carriere universitarie pregresse

Art. 36 - Requisiti per l'iscrizione ad anni successivi al primo

Art. 37 – Iscrizione a seguito di passaggio o trasferimento

Art. 38 – Riconoscimento dei titoli conseguiti all'estero

#### **TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI**

Art. 39 - Assicurazione della qualità e monitoraggio

Art. 40 - Norme finali e rinvii

#### **Allegati**

1. Ordinamento didattico
2. Manifesto degli studi

## 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.

### Art. 2 – Tabella di sintesi

|  |   |
|--|---|
| Università (sede amministrativa)       | Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro   |
| Altra Università                       | Università della CALABRIA   |
| 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              | Medicina sperimentale e clinica   |
| Altri Dipartimenti                     | Dipartimento di Farmacia e Scienze della salute e della nutrizione (DFSSN), Dipartimento di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica, Sistemistica (DIMES) -UNICAL |
| Lingua del corso                       | Italiano  |
| Indirizzo internet del corso di laurea | <a href="https://www.medicina.unicz.it/corso_studio/medicina_chirurgia_interateneo">https://www.medicina.unicz.it/corso_studio/medicina_chirurgia_interateneo</a>           |
| Tasse                                  | <a href="https://web.unicz.it/it/page/tasse-universitarie">https://web.unicz.it/it/page/tasse-universitarie</a>   |
| 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 Magna Graecia di Catanzaro e dall'Università della Calabria.

2. La sede amministrativa del corso è presso l'Università Magna Graecia di Catanzaro. La struttura didattica responsabile è la Scuola di Medicina e Chirurgia, che si avvale del supporto dei Dipartimenti di Farmacia e Scienze della salute e della nutrizione e di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica, Sistemistica, presente presso l'Unical.

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.

#### **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 CCdS), come stabilito all'art 1 del D.R. n. 1115 del 08/09/2021 modificato e integrato da ultimo con D.R. n. 1065 del 10/08/2022 e che comprende, inoltre, i componenti della Commissione paritetica dei garanti<sup>1</sup>.

2. Il CCdS:

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;

---

<sup>1</sup> 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.

- 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 CCdS può istituire al proprio interno specifiche Commissioni con competenze istruttorie relativamente alle carriere degli studenti e/o all'offerta formativa.
4. Il CCdS 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 stabilita all'art. 2 del D.R. n. 1115 del 08/09/2021 modificato e integrato da ultimo con D.R. n. 1065 del 10/08/2022 e consultabile al seguente link [https://www.medicina.unicz.it/corso\\_studio/medicina\\_chirurgia\\_interateneo](https://www.medicina.unicz.it/corso_studio/medicina_chirurgia_interateneo)
6. 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, nella SUA-CDS, nella sezione Presentazione, quadro Referenti e strutture, e pubblicati sul sito internet del Corso di Studio, al link: [https://www.medicina.unicz.it/corso\\_studio/medicina\\_chirurgia\\_interateneo](https://www.medicina.unicz.it/corso_studio/medicina_chirurgia_interateneo)

## **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. L'iscrizione è subordinata al superamento di una prova di ammissione.

Per l'anno accademico 2024/2025 l'ammissione al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia TD -TD (interateneo) avviene a seguito di superamento delle prove di ammissione. Le prove di ammissione consistono nella soluzione di sessanta (60) quesiti, che presentano cinque (5) opzioni di risposta, tra cui il candidato deve individuare la risposta corretta, scartando le conclusioni errate, arbitrarie o meno probabili, su argomenti di: competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi; ragionamento logico e problemi; biologia; chimica; fisica e matematica. I quesiti della prova di ammissione saranno estratti da apposita banca dati recante anche la risposta esatta.

3. Le prove di ammissione si svolgono presso le sedi universitarie, in due distinte sessioni temporali. I candidati che intendono partecipare alle prove di ammissione sono tenuti a presentare la richiesta di partecipazione attraverso il portale University (www.university.it) e, successivamente, a presentare la domanda di inserimento in graduatoria. Per ciascuna sessione di svolgimento delle prove di ammissione la somministrazione delle prove di ammissione è effettuata in presenza presso la sede scelta dal candidato ed è erogata in formato cartaceo.

I requisiti di ammissione al test sono definiti dall'art 2 del Bando di concorso DR. N°428 del 28-03-2024, consultabile al seguente link: <https://web.unicz.it/admin/uploads/2024/03/d-r-428.pdf>

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

#### **Art. 7- Verifica dell'adeguata preparazione iniziale**

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

In generale, coloro i quali intendano 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.

2. 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.

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

4. In ottemperanza a quanto indicato dal Ministero, gli studenti ammessi al I anno con un punteggio inferiore a 6/10 per le domande rivolte alla conoscenza di base saranno sottoposti a verifica delle competenze in ingresso (VPI) con particolare riguardo alle seguenti materie: Chimica e Biologia, Fisica e Matematica. Mediante le VPI, che devono essere soddisfatti entro il primo anno di corso.

5. 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 della Scuola di Medicina e Chirurgia. Il mancato assolvimento di eventuali OFA preclude la possibilità di sostenere gli esami degli insegnamenti del secondo anno di corso.

6. 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 d'ingresso presso l'Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro, secondo le modalità indicate nel bando di ammissione pubblicato alla pagina <https://web.unicz.it/it/news/108397/bando-di-concorso-per-l-ammissione-ai-corsi-di-laurea-magistrale-in-medicina-e-chirurgia-lm-41-odontoiatria-e-protesi-dentaria-lm-46-e-corso-di-laurea-magistrale-in-medicina-e-chirurgia-e-tecnologie-digitali-lm-41-a-a-2024-2025>

### **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 2).

#### 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 CCdS 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 2 e pubblicato sul sito del Corso di Studio alla pagina [https://www.medicina.unicz.it/corso\\_studio/medicina\\_chirurgia\\_interateneo/piano\\_studio](https://www.medicina.unicz.it/corso_studio/medicina_chirurgia_interateneo/piano_studio)
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 degli Studi Magna Graecia di Catanzaro 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 entro i termini stabiliti dal Consiglio della Scuola di Medicina e Chirurgia.
3. Le modifiche sono approvate dal CCdS 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 della Scuola di Medicina e Chirurgia. L'approvazione delle modifiche dei piani di studio 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. 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 | 3 |
| ING-INF/01 | ELETTRONICA E SENSORISTICA                          | 6 | 3 |

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. Per quanto concerne l'iscrizione ai c.d. corsi singoli si rimanda al Regolamento per l'iscrizione ai corsi singoli emanato con D.R. n. 552 del 11.07.2006 e modificato e integrato con D.R. n. 1050 del 21.12.2017 (<http://web.unicz.it/uploads/2018/01/reg-corsi-singoli-da-pubblicare.pdf>).

#### **Art. 17 - Piani di Studio individuali e studenti a tempo parziale.**

1. In conformità all'art. 8 bis del regolamento didattico d'Ateneo, che prevede ai sensi dell'art.11, comma 4-bis, del DM 270/2004 la possibilità di conseguire il titolo secondo un piano di studi individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal regolamento didattico, purché in coerenza con l'Ordinamento didattico del corso di studi dell'anno accademico di immatricolazione.

2. Un'apposita commissione, proposta dal CCdS, valuterà le istanze di piano di studio individuali presentate dagli studenti secondo le modalità previste dagli appositi regolamenti vigenti in materia.

### **TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA**

#### **Art. 18 - 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.

2. L'articolazione e la durata delle attività formative sono stabilite dal Consiglio della Scuola di Medicina e Chirurgia 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 della Scuola di Medicina e Chirurgia 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 sessioni ordinarie di esami, per un numero totale di almeno 7 appelli;
- d) le date di inizio e di fine delle quattro sessioni delle prove finali.

#### **Art. 19 – Frequenza**

1. La frequenza a tutte le attività formative è obbligatoria.

2. La frequenza viene rilevata dai docenti attraverso l'utilizzo della App-MyUnicz, il cui manuale è consultabile sul sito d'Ateneo al seguente link: <https://web.unicz.it/it/page/sistema-di-rilevazione-presenze-studenti-appmyunicz>

3. Al termine delle lezioni delle attività didattiche obbligatorie, il docente, coordinatore del corso, trasferirà la frequenza sulla carriera dello studente, che avesse raggiunto la soglia minima, fissata al 75%.

La frequenza è, infatti, necessaria allo studente per l'accesso alla prenotazione dell'appello e al relativo esame.

4. Non sono ammessi a sostenere gli esami le studentesse e gli studenti che non abbiano raggiunto la soglia minima di frequenza, di almeno il 75% delle ore previste di ciascun corso di insegnamento.

#### **Art. 20 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti**

1. Il calendario delle lezioni è formulato dalla Scuola di Medicina e Chirurgia 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 un mese 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 dalla Scuola di Medicina e Chirurgia.

#### **Art. 21 – 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 ad 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 esser 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 CCdS, entro un mese dall'inizio dell'anno accademico, sotto la responsabilità del Presidente del Consiglio, sul sito del Corso di Studio alla pagina: [https://www.medicina.unicz.it/corso\\_studio/medicina\\_chirurgia\\_interateneo/calendario\\_esami](https://www.medicina.unicz.it/corso_studio/medicina_chirurgia_interateneo/calendario_esami)

13. Il calendario delle prove per la valutazione del profitto prevede almeno 7 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 21 giorni. 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. Sono previste le seguenti sessioni:

- 1ª sessione (invernale): dal termine delle attività didattiche del primo semestre e sino all'inizio dei corsi del secondo semestre (3 appelli);
- 2ª sessione (estiva): dal termine delle attività didattiche del secondo semestre (3 appelli);
- 3ª sessione (autunnale): dal 1° Settembre sino all'inizio dei corsi del primo semestre (2 appelli);
- 4ª sessione (straordinaria): nel mese di novembre (1 appello – riservata esclusivamente agli studenti fuori corso e/o diversamente abili)
- 5ª sessione (straordinaria): nel mese di aprile (1 appello – riservata esclusivamente agli studenti fuori corso e/o diversamente abili).

16. 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 avverrà nei periodi destinati alle sessioni di esame.

17. 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. 22 – Calendario delle prove finali**

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

### **TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO**

#### **Art. 23 - Orientamento e tutorato-in ingresso**

1. Il corso di studio partecipa, con il supporto della Scuola di Medicina e Chirurgia, 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://web.unicz.it/it/page/orientamento-in-entrata> del Portale di Ateneo sono rese pubbliche tutte le informazioni relative all'organizzazione e realizzazione delle attività di orientamento promosse annualmente.

#### **Art. 24 - Orientamento in itinere e tutorato**

1. Ad inizio dell'anno accademico il Presidente del CdS insieme con il Presidente della Scuola di Medicina organizza un incontro con le studentesse e gli studenti iscritti al I anno per illustrare il percorso di studi, per offrire chiarimenti sulle modalità di frequenza e sulle sessioni di esame.

Inoltre, insieme ai docenti tutor, identificati nell'ambito del corso di laurea, il Presidente del CdS durante l'anno monitora costantemente l'andamento della coorte in relazione ai CFU acquisiti. Qualora siano individuati studenti in debito d'esame, il Presidente del CdS insieme con il Presidente della Scuola di Medicina e con i docenti tutor adotta strumenti correttivi e di supporto.

2. L'Università di Catanzaro in collaborazione con l'UOC di Psichiatria dell'AOU "R. Dulbecco" offre un servizio di consulenza individuale alle studentesse e agli studenti che attraversano momenti di difficoltà, al fine di rimuovere eventuali ostacoli al rendimento e all'adattamento della vita universitaria.

Il supporto si concretizza in: incontri individuali sul metodo di studio, oppure in colloqui individuali o di gruppo finalizzati ad affrontare le difficoltà di lieve entità (quali, ad esempio, ansia da esame, incertezze, problemi relazionali).

Inoltre, l'Ateneo organizza pre-corsi intensivi gratuiti allo scopo di agevolare lo studente ad affrontare serenamente l'estinzione degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) e la frequenza dei corsi di insegnamento più complessi.

3. Il CdS individua un gruppo di docenti che fungano da punto di riferimento per i diversi aspetti del percorso universitario o che ricoprano il ruolo di tutor per l'orientamento didattico.

In particolare, il Presidente con il CCdS nomina annualmente specifiche commissioni per ogni anno di corso (per un totale di sei commissioni), composte in maniera paritetica dalla componente docente e dalla rappresentanza studentesca, al fine di identificare ed affrontare i bisogni e le problematiche di ciascun anno all'interno del CCdS.

Nella logica di favorire un efficace svolgimento di carriera, il corso di studio prevede le seguenti iniziative in itinere:

- attività di tutorato da parte dei docenti del CdS. Gli orari di ricevimento e le modalità di svolgimento del tutorato sono pubblicati sulla pagina web del docente, dove sono altresì disponibili informazioni sugli insegnamenti erogati ed eventuale materiale didattico;
- attività di tutorato per lo svolgimento del tirocinio professionalizzante. Gli studenti del CdS in Medicina e Chirurgia-TD sono affiancati, durante le attività pratiche e di tirocinio, dai docenti *tutor* che garantiscono la supervisione dello/la studente/ssa, assumendo l'impegno di guidare la popolazione studentesca all'acquisizione di competenze professionalizzanti, attraverso l'esecuzione di attività pratiche, con diversi gradi di autonomia, che aumentano gradualmente col crescere dell'esperienza dello/la studentessa. Tale ruolo può essere svolto da docenti e ricercatori, dirigenti dell'area medica del Servizio sanitario nazionale e specializzandi medici per le discipline cliniche, nonché da dottorandi di ricerca ed assegnisti di ricerca per i tirocini in laboratorio. Ai 'tutor clinici' vengono assegnati agli studenti che devono svolgere attività sia teorico-pratiche presso le strutture universitarie (laboratori ed aule manichini) sia i tirocini clinici professionalizzanti all'interno delle strutture dell'Azienda Ospedaliero Universitaria o altre Strutture del SSN convenzionate con l'Ateneo;
- attività di tutorato di prima accoglienza, di ausilio alle attività di orientamento e di supporto agli studenti iscritti, svolto da "tutor junior" su proposta del CCdS e selezionati sulla base di specifici requisiti curriculari;
- attività di tutorato per il soddisfacimento degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) e per i pre-corsi. Per le studentesse e gli studenti che non raggiungono il punteggio minimo necessario per gli OFA, è previsto l'affiancamento di un tutor, durante il semestre al fine di permettere il superamento delle lacune iniziali e accedere agli esami
- attività di tutorato al fine di accompagnare le studentesse e gli studenti, al termine dei corsi, alla preparazione ottimale degli esami;
- attività di tutorato a studentesse e studenti con disabilità o con DSA, finalizzata ad eliminare o ridurre gli ostacoli al successo formativo. I tutor prestano attività in relazione al supporto didattico: aiuto nello studio, nelle ricerche bibliografiche, nei rapporti con i docenti, nell'utilizzo delle attrezzature dedicate allo studio. Inoltre, per garantire il diritto allo studio, all'uguaglianza e all'integrazione sociale agli studenti con disturbi specifici di apprendimento o disabilità è presente e funzionante il comitato unico

di garanzia (CUG) che fornisce servizi e supporto specifici durante tutto il percorso accademico. Inoltre, per gli studenti con disabilità da qualsiasi causa o con malattia in corso riconosciuta da apposita commissione medica del CdS, è previsto da regolamento didattico del CdS un aumento del 30% del tempo a disposizione per effettuare gli esami scritti, oltre alla possibilità di accesso agli appelli straordinari.

#### **Art. 25 - 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. 26 - Accompagnamento al lavoro**

1. I Laureati in Medicina e Chirurgia-TD conseguono l'Abilitazione Nazionale all'esercizio della professione di Medico Chirurgo.

2. Le attività pratiche e di tirocinio professionalizzanti per conseguire l'abilitazione alla professione (TPVES) sono previste nel percorso di studio e sono svolte all'interno dell'Azienda Ospedaliera Universitaria "R. Dulbecco" o presso strutture sanitarie convenzionate. Al V e al VI anno di corso sono previste attività di tirocinio pratico abilitante da svolgersi presso i reparti di medicina (100 ore) e chirurgia (100 ore). Al momento della iscrizione al VI anno, le studentesse e gli studenti possono svolgere il tirocinio abilitante presso gli ambulatori di Medicina generale convenzionati con il SSN. Le FNOMCEO della Regione Calabria forniscono l'elenco dei medici di Medicina Generale presso i quali le studentesse e gli studenti svolgono attività di tirocinio.

3. I laureati in Medicina e Chirurgia TD possono accedere alle scuole di specializzazione di ambito medico e al Corso di formazione Regionale in Medicina generale, agli assegni di ricerca ed ai corsi di alta Formazione, come Master e Dottorati di Ricerca. Al concorso di Scuola di Specializzazione in ambito medico, si accede mediante concorso unico nazionale che prevede un numero di posti programmato a livello ministeriale. Il bando viene emesso ogni anno dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), che gestisce anche i test di ammissione e le graduatorie a livello nazionale e comunica ai vincitori le scadenze per immatricolarsi nelle Università che hanno prescelto.

Le informazioni sulle scuole di specializzazione son consultabili alla pagina: <https://web.unicz.it/it/page/scuole-di-specializzazione>

Al corso di formazione regionale specifico in Medicina generale si accede mediante concorso bandito annualmente dalle regioni.

I laureati in Medicina e Chirurgia TD possono, inoltre, partecipare a programmi di assegni di ricerca, master e dottorati di ricerca il cui accesso è regolato da un concorso pubblico. Ogni anno l'Università di Catanzaro pubblica i bandi di concorso che stabiliscono: requisiti, scadenze, modalità di accesso e selezione per ogni corso di dottorato (link: <http://web.unicz.it/it/page/dottorati-di-ricerca>) o assegno di ricerca (<http://web.unicz.it/it/page/assegni-di-ricerca>) o master. (<http://web.unicz.it/it/page/assegni-di-ricerca>).

4. Le attività di accompagnamento al lavoro riguardano l'attività di orientamento al lavoro (incontri su CV, tecniche di selezione, seminari su self branding e social recruiting) e incontri con aziende (recruiting days momenti di incontro con Aziende, Enti e Associazioni che offrono opportunità di lavoro e stage), che possono essere organizzati sia a livello centrale, sia in collaborazione con i diversi corsi di studio (laboratori con riconoscimento di CFU e incontri con professionisti).

#### **TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO**

##### **Art. 27 – Mobilità internazionale**

1. L'esperienza dello stage costituisce un'opportunità significativa per chi ha concluso, o sta per concludere, il proprio percorso di studio, in grado di favorire un contatto diretto con il mondo del lavoro e l'acquisizione

degli elementi applicativi di una specifica attività professionale.

2. In tale ambito, l'Università di Catanzaro organizza colloqui informativi e di assistenza per accedere ad opportunità di stage all'estero.

3. L'ateneo organizza un percorso di formazione riservato a studenti meritevoli e motivati che armonizza gli studi di Medicina e Chirurgia-TD con una preparazione in campo scientifico attraverso un approccio graduale alla conoscenza e all'applicazione clinica delle scienze di base. Il programma di formazione ERASMUS prevede una progressiva partecipazione all'attività di ricerca che permetta alle studentesse e agli studenti di sviluppare la capacità di concepire e svolgere un progetto di ricerca autonomo. Durante il percorso avranno modo di acquisire: rigore scientifico, metodo, capacità analitica, capacità critica e cultura in modo da apprendere il corretto approccio ai problemi scientifici e alla loro soluzione. Al termine del percorso formativo lo studente riceve crediti formativi per l'attività svolta e un punteggio aggiuntivo spendibili per il voto finale di tesi, in base al periodo trascorso, come di seguito specificato all'art. 34, comma 3.

#### **Art. 28 - 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 degli Studi Magna Graecia di Catanzaro 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 CCdS (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 CCdS 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 CCdS.

7. Per ulteriori specificazioni si rinvia al link: <https://web.unicz.it/it/page/programma-erasmus>

#### **Art. 29 - 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. 30 - 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 CCdS 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 alla pagina <https://web.unicz.it/it/page/international-relations>

#### **Art. 31 - Attività di studio finalizzata alla redazione della tesi di laurea.**

1. Lo studente può svolgere la tesi in mobilità internazionale.

2. La richiesta prevede la presentazione di una apposita domanda al CCdS, 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 CCdS delibera il riconoscimento dei CFU conseguiti nel periodo di mobilità.

#### **Art. 32 - 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. 33 - 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 Magna Graecia di Catanzaro e all'Università della Calabria.  
Eventuali co-relatori devono essere indicati dal Relatore sul modulo della richiesta di tesi.
7. Lo studente compila il modulo scaricabile nella sezione "Segreterie Studenti", 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 Presidente del CCdS, 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 ventuno 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 della Scuola di Medicina e Chirurgia, nei termini stabiliti dal calendario accademico della Scuola;
  - essere in regola con i pagamenti delle tasse universitarie;
  - aver consegnato l'elaborato finale secondo le modalità specificate sul sito della Scuola almeno 21 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 sette membri, tra Professori di prima e seconda fascia e Ricercatori, afferenti alla Scuola di Medicina e Chirurgia e al dipartimento di Farmacia e Scienze della salute e della Nutrizione, al DIMES 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 Presidente della Scuola di Medicina e Chirurgia o il Presidente del CCdS 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, 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 Presidente della Scuola di Medicina e Chirurgia.

#### **Art. 34 - 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:

| Criteria   | Specific  | 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. 35 – 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 secondo quanto stabilito al Titolo Terzo sezione 1 del Regolamento D.R. n. 532 del 15.04.2024, consultabile al seguente link: <https://web.unicz.it/admin/uploads/2024/04/regolamento-trasferimenti.pdf>

**Art. 36 - 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, saranno stabilite dalla Scuola di Medicina e Chirurgia, secondo apposito Regolamento.

**Art. 37 – Iscrizione a seguito di passaggio o trasferimento**

1. L'iscrizione a seguito di passaggio o trasferimento può avvenire secondo quanto stabilito al Titolo Primo sezione 2 del Regolamento D.R. n. 532 del 15.04.2024, consultabile al seguente link: <https://web.unicz.it/admin/uploads/2024/04/regolamento-trasferimenti.pdf>

**Art. 38 – Riconoscimento dei titoli conseguiti all'estero**

1. Il riconoscimento dei titoli conseguiti all'estero può avvenire secondo quanto stabilito al Titolo Quarto del Regolamento D.R. n. 532 del 15.04.2024, consultabile al seguente link: <https://web.unicz.it/admin/uploads/2024/04/regolamento-trasferimenti.pdf>

**TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI****Art. 39 - 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 degli Studi Magna Graecia di Catanzaro 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:

- a) Il Presidente del Consiglio di CdLM (di seguito Presidente);
- b) Il Consiglio di Corso di CdLM (di seguito CCdS);
- c) Il Gruppo Assicurazione Qualità (di seguito GAQ).

3. Ulteriori dettagli sono riportati al seguente link: <https://web.unicz.it/admin/uploads/2022/08/reg-cons-cds-1>

**Art. 40 - 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 degli Studi "Magna Grecia" di Catanzaro**  
**Ordinamento didattico**  
**del Corso di Laurea Magistrale Ciclo Unico 6 anni**  
**in Medicina e chirurgia - TD**

Allegato 1

**D.M. 22/10/2004, n. 270**

**Regolamento didattico - anno accademico 2021/2022**

**ART. 1 Premessa**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Denominazione del corso            | Medicina e chirurgia - TD   |
| Denominazione del corso in inglese |   |
| Classe                             | LM-41 Classe delle lauree magistrali in Medicina e chirurgia            |
| Facoltà di riferimento             |   |
| Altre Facoltà                      |   |
| Dipartimento di riferimento        | Dipartimento di Scienza della Salute                                    |
| Altri Dipartimenti                 |   |
| Durata normale                     | 6   |
| Crediti                            | 360   |
| Titolo rilasciato                  | Laurea Magistrale in Medicina e chirurgia - TD                          |
| Titolo congiunto                   | Si  |
| Atenei convenzionati               | Università degli Studi "Magna Grecia" di Catanzaro conv. del 17/12/2020 |
| Doppio titolo                      |   |
| Modalità didattica                 | Convenzionale   |



|  |                            |
|--|----------------------------|
| Lingua/e di erogaz. della didattica  | ITALIANO                   |
| Sede amministrativa  | CATANZARO (CZ)             |
| Sedi didattiche  | CATANZARO (CZ)             |
| Indirizzo internet   |                            |
| Ulteriori informazioni   |                            |
| Il corso è   | Corso di nuova istituzione |
| Data di attivazione  |                            |
| Data DM di approvazione  |                            |
| Data DR di approvazione  |                            |
| Data di approvazione del consiglio di  |                            |
| Data di approvazione del senato accademico   |                            |
| Data parere nucleo   |                            |
| Data parere Comitato reg. Coordinamento  |                            |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, |                            |
| Massimo numero di crediti riconoscibili  | 12                         |
| Corsi della medesima classe  | MEDICINA E CHIRURGIA       |

Numero del gruppo di affinità

1

**ART. 2 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

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](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](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/qaq/subject-benchmark-statements/subject-benchmark-statement-medicine.pdf?svrns=559af781\\_10](https://www.qaa.ac.uk/docs/qaq/subject-benchmark-statements/subject-benchmark-statement-medicine.pdf?svrns=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%3A52018DCC0233>), 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/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/intelligenza->

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.

### **ART. 3 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.

## **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

### **Area delle scienze biomediche di base**

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

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

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

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 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.

## **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

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

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.

## **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

### **Area Preclinica**

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

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'automatica 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 microorganismo-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;

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

- 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

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

- 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.

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

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;

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

- 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.

#### **Area Clinica e delle scienze umane**

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

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 sistemica 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.

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

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

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

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.

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

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

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

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

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

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.

#### **Area Tecnologica**

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

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 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 curricolari 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.

## **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

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

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.

### **4.9 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

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

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.

#### **4.10 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;

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

- 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.

#### **4.11 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

#### **ART. 4 Risultati di apprendimento attesi**

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.

#### **ART. 5 Caratteristiche della prova finale**

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.

## **ART. 6 Sbocchi Professionali**

### **Medico Chirurgo esperto in Tecnologie Digitali**

#### **6.1 Funzioni**

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

## **ART. 6 Sbocchi Professionali**

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.

### **6.2 Competenze**

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

## ART. 6 Sbocchi Professionali

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 analizzarle 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

## **ART. 6 Sbocchi Professionali**

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.

### **6.3 Sbocco**

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

**ART. 6 Sbocchi Professionali**

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-ingeristico, 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 alle**

| Classe |        | Categoria |                             | Unità Professionale |                             |
|--------|--------|-----------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 2.4.1  | Medici | 2.4.1.1   | Medici di medicina generale | 2.4.1.1.0           | Medici di medicina generale |

**ART. 7 Quadro delle attività formative**

| <b>LM-41 - Classe delle lauree magistrali in Medicina e chirurgia</b>  |  |           |           |            |  |  |
|--|--|-----------|-----------|------------|--|--|
| Tipo Attività Formativa: Base  |  | CFU       | GRUPPI    | SSD        |  |  |
| Discipline generali per la formazione del medico                       |  | 15        | 21        | BIO/13     | BIOLOGIA APPLICATA   |  |
|  |  |           |           | FIS/07     | FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA) |  |
|  |  |           |           | M-PSI/01   | PSICOLOGIA GENERALE  |  |
| Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani      |  | 33        | 42        | ING-IND/34 | BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE  |  |
|  |  |           |           | ING-INF/05 | SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI                           |  |
| Struttura, funzione e metabolismo delle molecole d'interesse biologico |  | 6         | 12        | BIO/10     | BIOCHIMICA   |  |
|  |  |           |           | BIO/11     | BIOLOGIA MOLECOLARE  |  |
| Morfologia umana   |  | 6         | 12        | BIO/16     | ANATOMIA UMANA   |  |
| <b>Totale Base</b>   |  | <b>60</b> | <b>87</b> |            |  |  |
| Tipo Attività Formativa: Caratterizzante                               |  | CFU       | GRUPPI    | SSD        |  |  |

Medicina e chirurgia - TD

|  |    |    |  |           |                                       |
|--|----|----|--|-----------|---------------------------------------|
| Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia  | 18 | 30 |  | MED/04    | PATOLOGIA GENERALE                    |
|  |    |    |  | MED/07    | MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA |
| Medicina di laboratorio e diagnostica integrata  | 6  | 18 |  | MED/05    | PATOLOGIA CLINICA                     |
| Discipline neurologiche  | 4  | 8  |  | MED/26    | NEUROLOGIA                            |
|  |    |    |  | MED/27    | NEUROCHIRURGIA                        |
|  |    |    |  | MED/37    | NEURORADIOLOGIA                       |
| Medicina delle attività motorie e del benessere  | 3  | 6  |  | MED/50    | SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE    |
| Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione | 6  | 12 |  | L-LIN/12  | LINGUA E TRADUZIONE - LINGUA INGLESE  |
|  |    |    |  | M-PED/01  | PEDAGOGIA GENERALE E SOCIALE          |
| Scienze umane, politiche della salute e management sanitario   | 5  | 9  |  | IUS/09    | ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO       |
|  |    |    |  | M-DEA/01  | DISCIPLINE DEMOETNOANTROPOLOGICHE     |
|  |    |    |  | SECS-P/10 | ORGANIZZAZIONE AZIENDALE              |
| Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze  | 47 | 65 |  | BIO/09    | FISIOLOGIA                            |
|  |    |    |  | BIO/16    | ANATOMIA UMANA                        |
|  |    |    |  | BIO/17    | ISTOLOGIA                             |
|  |    |    |  | MED/03    | GENETICA MEDICA                       |
|  |    |    |  | MED/19    | CHIRURGIA PLASTICA                    |
|  |    |    |  | MED/22    | CHIRURGIA VASCOLARE                   |
|  |    |    |  | MED/23    | CHIRURGIA CARDIACA                    |

Medicina e chirurgia - TD

|  |    |    |  |  |        |   |
|--|----|----|--|--|--------|---|
|  |    |    |  |  | MED/46 | SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO |
|  |    |    |  |  | MED/49 | SCIENZE TECNICHE DIETETICHE APPLICATE       |
|  |    |    |  |  | MED/50 | SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE          |
| Medicina di comunità   | 2  | 6  |  |  | MED/17 | MALATTIE INFETTIVE                          |
| Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali        | 4  | 12 |  |  | MED/42 | IGIENE GENERALE E APPLICATA                 |
|  |    |    |  |  | MED/43 | MEDICINA LEGALE                             |
|  |    |    |  |  | MED/44 | MEDICINA DEL LAVORO                         |
| Emergenze medico-chirurgiche   | 8  | 12 |  |  | MED/09 | MEDICINA INTERNA                            |
|  |    |    |  |  | MED/18 | CHIRURGIA GENERALE                          |
|  |    |    |  |  | MED/41 | ANESTESIOLOGIA                              |
| Discipline radiologiche e radioterapiche   | 5  | 8  |  |  | MED/36 | DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA     |
| Discipline anatomo-patologiche e correlazioni anatomo-cliniche                       | 4  | 12 |  |  | MED/09 | MEDICINA INTERNA                            |
|  |    |    |  |  | MED/18 | CHIRURGIA GENERALE                          |
| Discipline ostetrico-ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica | 4  | 10 |  |  | MED/24 | UROLOGIA                                    |
|  |    |    |  |  | MED/40 | GINECOLOGIA E OSTETRICIA                    |
| Discipline pediatriche   | 4  | 10 |  |  | MED/20 | CHIRURGIA PEDIATRICA E INFANTILE            |
|  |    |    |  |  | MED/38 | PEDIATRIA GENERALE E SPECIALISTICA          |
| Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica                              | 6  | 12 |  |  | BIO/14 | FARMACOLOGIA                                |
| Clinica generale medica e chirurgica   | 11 | 25 |  |  | MED/09 | MEDICINA INTERNA                            |
|  |    |    |  |  | MED/18 | CHIRURGIA GENERALE                          |

Medicina e chirurgia - TD

|   |            |            |               |  |
|---|------------|------------|---------------|--|
| Clinica medico-chirurgica dell'apparato locomotore  | 4          | 8          | MED/33        | MALATTIE APPARATO LOCOMOTORE           |
|   |            |            | MED/34        | MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA        |
| Clinica medico-chirurgica degli organi di senso   | 5          | 12         | MED/28        | MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE          |
|   |            |            | MED/30        | MALATTIE APPARATO VISIVO               |
|   |            |            | MED/31        | OTORINOLARINGOIATRIA                   |
|   |            |            | MED/32        | AUDIOLOGIA                             |
| Clinica delle specialità medico-chirurgiche   | 21         | 36         | 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             |
| Clinica psichiatrica e discipline del comportamento                                       | 4          | 6          | MED/25        | PSICHIATRIA                            |
| Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica | 9          | 20         | MED/06        | ONCOLOGIA MEDICA                       |
|   |            |            | MED/10        | MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO    |
|   |            |            | MED/16        | REUMATOLOGIA                           |
|   |            |            | MED/42        | IGIENE GENERALE E APPLICATA            |
| <b>Totale Caratterizzante</b>   | <b>180</b> | <b>337</b> |               |  |
| <b>Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa</b>  |            | <b>CFU</b> | <b>GRUPPI</b> | <b>SSD</b>                             |

Medicina e chirurgia - TD

|   |  |           |            |              |            |
|---|--|-----------|------------|--------------|------------|
| Attività formative affini o integrative                 |  | 12        | 36         |              |            |
| <b>Totale Affine/Integrativa</b>                        |  | <b>12</b> | <b>36</b>  |              |            |
| Tipo Attività Formativa: <b>A scelta dello studente</b> |  | CFU       |            | GRUPPI   SSD |            |
| A scelta dello studente                                 |  | 8         | 8          |              |            |
| <b>Totale A scelta dello studente</b>                   |  | <b>8</b>  | <b>8</b>   |              |            |
| Tipo Attività Formativa: <b>Lingua/Prova Finale</b>     |  | CFU       |            | GRUPPI   SSD |            |
| Per la prova finale                                     |  | 8         | 12         |              |            |
| <b>Totale Lingua/Prova Finale</b>                       |  | <b>8</b>  | <b>12</b>  |              |            |
| Tipo Attività Formativa: <b>Altro</b>                   |  | CFU       |            | GRUPPI   SSD |            |
| Tirocini formativi e di orientamento                    |  | 45        | 45         |              |            |
| <b>Totale Altro</b>                                     |  | <b>45</b> | <b>45</b>  |              |            |
| Tipo Attività Formativa: <b>Per stages e tirocini</b>   |  | CFU       |            | GRUPPI   SSD |            |
| Tirocinio pratico-valutativo TPV (15 CFU)               |  | 15        | 15         |              |            |
| <b>Totale Per stages e tirocini</b>                     |  | <b>15</b> | <b>15</b>  |              |            |
| <b>Totale generale crediti</b>                          |  |           | <b>328</b> |              | <b>540</b> |

## Piano di Studi Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia - TD

| Primo Anno  |  |     |  |                  |  |         |
|---|--|-----|--|------------------|--|---------|
| Insegnamento  | Modulo   | CFU | SSD  | TAF              | Ambito disciplinare  | Periodo |
| Matematica e statistica per la medicina                                 |  | 9   | MAT/05                                       | C                | Attività formative affini o integrative  | I       |
| Chimica e fisica generale ed applicata alla medicina                    | Fisica (9 CFU)<br>Chimica (3 CFU)  | 12  | FIS/07<br>CHIM/07                            | A<br>C           | Discipline generali per la formazione del medico<br>Attività formative affini o integrative  | I       |
| Biologia cellulare, computazionale e gestione banche dati tissutali     | Biologia cellulare (6 CFU)<br>Istologia (6 CFU)  | 12  | BIO/13<br>BIO/17                             | A<br>B           | Discipline generali per la formazione del medico<br>Formazione clinica<br>interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze   | I       |
| Anatomia umana  | Anatomia umana I (6 CFU)<br>Anatomia umana II (4 CFU)  | 10  | BIO/16<br>BIO/16                             | A<br>B           | Morfologia umana<br>Formazione clinica<br>interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze   | II      |
| Informatica e elementi di informatica medica                            |  | 9   | ING-INF/05                                   | A                | Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani  | II      |
| Biochimica e proteomica funzionale                                      |  | 6   | BIO/10                                       | A                | Struttura funzione e metabolismo delle molecole di interesse biologico   | II      |
| Tirocinio I anno II semestre  | Anatomia umana (modulo) (1 CFU)<br>Algebra lineare e statistica (3 CFU)  | 4   | BIO/16<br>MAT/05                             | F                | Tirocini formativi e di orientamento   | II      |
| Secondo Anno  |  |     |  |                  |  |         |
| Insegnamento  | Modulo   | CFU | SSD  | TAF              | Ambito disciplinare  | Periodo |
| Sistemi informativi medici e bioinformatica                             | Basi di dati e sistemi informativi medici (6 CFU)<br>Bioinformatica (6 CFU)  | 12  | ING-INF/05<br>ING-INF/06                     | A<br>C           | Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani<br>Attività formative affini o integrative   | I       |
| Comunicazione medico-paziente   | Antropologia culturale (2 CFU)<br>Inglese (4 CFU)<br>Pedagogia generale e sociale (2 CFU)<br>Psicologia generale (2 CFU) | 10  | M-DEA/01<br>L-LIN/12<br>M-PED/01<br>M-PSI/01 | B<br>B<br>B<br>A | Scienze umane, politiche della salute e management sanitario<br><br>Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione<br><br>Inglese scientifico e abilità linguistiche, informatiche e relazionali, pedagogia medica, tecnologie avanzate e a distanza di informazione e comunicazione<br><br>Discipline generali per la formazione del medico | I       |
| Network funzionali dei segnali molecolari in fisiologia                 |  | 6   | BIO/09                                       | B                | Formazione clinica<br>interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze   | I       |
| Tirocinio II anno I semestre  | Fisiologia Umana (3 CFU)<br>Inglese (1 CFU)  | 4   | BIO/09<br>L-LIN/12                           | F<br>F           | Tirocini formativi e di orientamento<br>Tirocini formativi e di orientamento   | I       |
| Metodi omici per lo studio e la diagnosi personalizzata delle patologie | Scienze tecniche di medicina di laboratorio (5 CFU)<br>Patologia clinica I (3 CFU)                                       | 8   | MED/46<br>MED/05                             | B<br>B           | Formazione clinica<br>interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br>Medicina di laboratorio  | II      |

|  |   |    |                            |             |  |    |
|--|---|----|----------------------------|-------------|--|----|
| Basi molecolari delle patologie  |   | 6  | MED/04                     | B           | Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia  | II |
| Genomica strutturale e funzionale degli organismi e dei microrganismi patogeni | Microbiologia e microbiologia clinica (3 CFU)<br>Biologia molecolare (4 CFU)<br>Genetica medica (4 CFU) | 11 | MED/07<br>BIO/11<br>MED/03 | B<br>A<br>B | Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia<br>Struttura funzione e metabolismo delle molecole di interesse biologico<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze | II |
| Tirocinio II anno II semestre  | Microbiologia clinica (1 CFU)<br>Genetica medica (1 CFU)<br>Biologia molecolare (1 CFU)                 | 3  | MED/07<br>MED/03<br>BIO/11 | F<br>F<br>F | Tirocini formativi e di orientamento   | II |
| Architetture di calcolo e sistemi operativi                                    |   | 6  | ING-INF/05                 | D           | Opzionale  | II |
| Tecniche di programmazione   |   | 3  | ING-INF/05                 | D           | Opzionale  | II |

### Terzo Anno

| Insegnamento  | Modulo   | CFU | SSD                           | TAF         | Ambito disciplinare   | Periodo |
|---|--|-----|-------------------------------|-------------|---|---------|
| Patologia generale, immunologia e patologia clinica | Patologia generale II (9 CFU)<br>Patologia clinica II (3 CFU)  | 12  | MED/04<br>MED/05              | B<br>B      | Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale, microbiologia e parassitologia<br><br>Medicina di laboratorio                                | I       |
| Data mining e bioimmagini                           |  | 6   | ING-INF/05                    | A           | Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani   | I       |
| Management sanitario                                | Pianificazione e gestione dei servizi sanitari (6 CFU)<br>Istituzioni di diritto pubblico (1 CFU)<br>Gestione, organizzazione e qualità nella sanità (2 CFU) | 9   | MAT/09<br>IUS/09<br>SECS-P/10 | C<br>B<br>B | Attività formative affini o integrative<br>Scienze umane, politiche della salute e management sanitario<br>Scienze umane, politiche della salute e management sanitario | I       |
| Tirocinio III anno I semestre                       | Sistemi di elaborazione delle informazioni (tecniche di programmazione) (3 CFU)<br>Patologia generale (1 CFU)  | 4   | ING-INF/05<br>MED/04          | F<br>F      | Tirocini formativi e di orientamento  | I       |
| Biocompatibilità e biomateriali                     |  | 6   | ING-IND/34                    | A           | Funzioni biologiche integrate di organi, sistemi e apparati umani   | II      |
| Intelligenza artificiale e machine learning         |  | 6   | ING-INF/05                    | A           | Attività formative affini o integrative   | II      |
| Anatomia patologica                                 |  | 6   | MED/08                        | B           | Clinica delle specialità medico chirurgiche   | II      |
| Tirocinio III anno II semestre                      |  | 1   | MED/08                        | F           | Tirocini formativi e di orientamento  | II      |
| Fenomeni di trasporto in medicina e biologia        |  | 6   | ING-IND/34                    | D           | Opzionale   | I       |
| Elementi di Elettromagnetismo e Teoria dei Circuiti |  | 6   | ING-INF/02                    | D           | Opzionale   | I       |
| Elettronica e sensoristica                          |  | 6   | ING-INF/01                    | D           | Opzionale   | I       |

### Quarto Anno

| Insegnamento  | Modulo  | CFU | SSD              | TAF    | Ambito disciplinare  | Periodo |
|---|---|-----|------------------|--------|--|---------|
| Drug design, gestione di sistemi di farmacovigilanza ed epidemiologia | Farmacologia (6 CFU)<br>Igiene generale (3 CFU) | 9   | BIO/14<br>MED/42 | B<br>B | Farmacologia, tossicologia e principi di terapia genica<br><br>Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica | I       |

|   |   |    |  |                            |  |    |
|---|---|----|--|----------------------------|--|----|
| C.I. Di metodologia clinica   | Medicina interna (2 CFU)<br>Scienze tecniche mediche applicate (2 CFU)<br>Chirurgia generale (2 CFU)  | 6  | MED/09<br>MED/50<br>MED/18   | B<br>B<br>B                | Discipline anatomo patologiche e correlazioni anatomo cliniche<br><br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br><br>Discipline anatomo patologiche e correlazioni anatomo cliniche  | I  |
| C.I. Di malattie cardiache e respiratorie                                       | Apparato respiratorio (2 CFU)<br>Chirurgia toracica (2 CFU)<br>Cardiologia (3 CFU)<br>Scienze tecniche mediche applicate (2 CFU)<br>Chirurgia vascolare (2 CFU)<br>Chirurgia cardiaca (2 CFU)   | 13 | MED/10<br>MED/21<br>MED/11<br>MED/50<br>MED/22<br>MED/23           | B<br>B<br>B<br>B<br>B      | Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica<br>Clinica delle specialità medico chirurgiche<br>Clinica delle specialità medico chirurgiche<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze | I  |
| Tirocinio IV anno I semestre  | Farmacologia (1 CFU)<br>Medicina interna (1 CFU)<br>Chirurgia generale (1 CFU)<br>Malattie apparato respiratorio (1 CFU)<br>Malattie apparato cardiovascolare (1 CFU)<br>Scienze tecniche mediche applicate (1 CFU)<br>Chirurgia cardiaca (1 CFU) | 7  | BIO/14<br>MED/09<br>MED/18<br>MED/10<br>MED/11<br>MED/50<br>MED/23 | F<br>F<br>F<br>F<br>F<br>F | Tirocini formativi e di orientamento   | I  |
| C.I. Di malattie metaboliche, dell'apparato gastroenterico e malattie infettive | Gastroenterologia (2 CFU)<br>Endocrinologia (2 CFU)<br>Nutrizione clinica (2 CFU)<br>Scienze tecniche mediche applicate (2 CFU)<br>Malattie infettive (2 CFU)   | 10 | MED/12<br>MED/13<br>MED/49<br>MED/50<br>MED/17                     | B<br>B<br>B<br>B           | Clinica delle specialità medico chirurgiche<br>Clinica delle specialità medico chirurgiche<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br>Medicina di comunità   | II |
| C.I. Di oncologia, malattie del sangue e cure palliative                        | Scienze tecniche mediche applicate (1 CFU)<br>Malattie del sangue (2 CFU)<br>Oncologia medica (3 CFU)   | 6  | MED/50<br>MED/15<br>MED/06   | B<br>B<br>B                | Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br>Clinica delle specialità medico chirurgiche<br>Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica  | II |
| Otorino, odontoiatria ed oculistica   | Scienze tecniche mediche applicate (1 CFU)<br>Malattie odonto stomatologiche (1 CFU)<br>Oculistica (2 CFU)<br>Otorino (1 CFU)<br>Audiologia (1 CFU)   | 6  | MED/50<br>MED/28<br>MED/30<br>MED/31<br>MED/32                     | B<br>B<br>B<br>B<br>B      | Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br>Clinica medico chirurgica degli organi di senso<br>Clinica medico chirurgica degli organi di senso<br>Clinica medico chirurgica degli organi di senso<br>Clinica medico chirurgica degli organi di senso  | II |

|                               |  |   |  |  |                                      |    |
|-------------------------------|--|---|--|--|--------------------------------------|----|
| Tirocinio IV anno II semestre | Gastroenterologia (1 CFU)<br>Endocrinologia (1 CFU)<br>Scienze tecniche mediche applicate (0,5 CFU)<br>Nutrizione clinica (0,5 CFU)<br>Malattie infettive (1 CFU)<br>Oncologia medica (1 CFU)<br>Malattie odonto stomatologiche (0,5 CFU)<br>Malattie apparato visivo (0,5 CFU)<br>Otorino (0,5 CFU)<br>Audiologia (0,5 CFU) | 7 | MED/12<br>MED/13<br>MED/50<br>MED/49<br>MED/17<br>MED/06<br>MED/28<br>MED/30<br>MED/31<br>MED/32 | F<br>F<br>F<br>F<br>F<br>F<br>F<br>F<br>F<br>F | Tirocini formativi e di orientamento | II |
|-------------------------------|--|---|--|--|--------------------------------------|----|

### Quinto Anno

| Insegnamento   | Modulo   | CFU | SSD  | TAF                             | Ambito disciplinare  | Periodo |
|--|--|-----|--|---------------------------------|--|---------|
| Ortopedia, reumatologia e riabilitazione                   | Scienze tecniche mediche applicate (2 CFU)<br>Reumatologia (1 CFU)<br>Ortopedia (3 CFU)<br>Medicina fisica e riabilitativa (1 CFU)   | 7   | MED/50<br>MED/16<br>MED/33<br>MED/34                               | B<br>B<br>B<br>B                | Medicina delle attività motorie e del benessere<br>Fisiopatologia, metodologia clinica, propedeutica clinica e sistematica medico-chirurgica<br>Clinica medico chirurgica dell'apparato locomotore<br>Clinica medico chirurgica dell'apparato locomotore | I       |
| C.i. Dell'apparato nefro-urinario                          | Nefrologia (2 CFU)<br>Urologia (1 CFU)<br>Scienze tecniche mediche applicate (1 CFU)   | 4   | MED/14<br>MED/24<br>MED/50   | B<br>B<br>B                     | Clinica delle specialità medico chirurgiche<br>Discipline ostetrico ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze   | I       |
| Neurologia neurochirurgia e riabilitazione                 | Neurologia (2 CFU)<br>Neurochirurgia (1 CFU)<br>Neuroradiologia (1 CFU)<br>Scienze tecniche mediche applicate (1 CFU)<br>Psichiatria (4 CFU)                                     | 9   | MED/26<br>MED/27<br>MED/37<br>MED/50<br>MED/25                     | B<br>B<br>B<br>B<br>B           | Discipline neurologiche<br>Discipline neurologiche<br>Discipline neurologiche<br>Medicina delle attività motorie e del benessere<br>Clinica psichiatrica e discipline del comportamento  | I       |
| Tirocinio V anno I semestre                                | Malattie apparato locomotore (1 CFU)<br>Nefrologia (1 CFU)<br>Urologia (1 CFU)<br>Neurologia (1 CFU)<br>Neurochirurgia (1 CFU)<br>Neuroradiologia (1 CFU)<br>Psichiatria (1 CFU) | 7   | MED/33<br>MED/14<br>MED/24<br>MED/26<br>MED/27<br>MED/37<br>MED/25 | F<br>F<br>F<br>F<br>F<br>F<br>F | Tirocini formativi e di orientamento   | I       |
| Dermatologia, allergologia e chirurgia plastica            | Malattie cutanee e veneree (2 CFU)<br>Chirurgia plastica (1 CFU)   | 3   | MED/35<br>MED/19   | B<br>B                          | Clinica delle specialità medico chirurgiche<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze   | II      |
| Pediatria e chirurgia pediatrica, ginecologia e ostetricia | Pediatria (3 CFU)<br>Chirurgia pediatrica (1 CFU)<br>Scienze tecniche mediche applicate (1 CFU)<br>Ginecologia e ostetricia (3 CFU)  | 8   | MED/38<br>MED/20<br>MED/50<br>MED/40                               | B<br>B<br>B<br>B                | Discipline pediatriche<br>Discipline pediatriche<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br>Discipline ostetrico ginecologiche, medicina della riproduzione e sessuologia medica  | II      |
| Telemedicina e robotica medica                             | Telecomunicazioni e telemedicina (5 CFU)<br>Biomeccanica (6 CFU)   | 11  | ING-INF/03<br>ING-IND/13   | C<br>C                          | Attività formative affini o integrative<br>Attività formative affini o integrative   | II      |

| Tirocinio V anno II semestre                                       | Malattie cutanee e veneree (1 CFU)<br>Pediatria (1 CFU)<br>Ginecologia e ostetricia (1 CFU)                               | 3   | MED/35<br>MED/38<br>MED/40           | F<br>F<br>F<br>F | Tirocini formativi e di orientamento  | II      |
|--|---|-----|--------------------------------------|------------------|---|---------|
| Tirocinio pratico valutativo di area medica                        |   | 5   | MED/09                               | s                | Tirocini formativi e di orientamento  | II      |
| <b>Sesto Anno</b>  |   |     |                                      |                  |   |         |
| Insegnamento   | Modulo  | CFU | SSD                                  | TAF              | Ambito disciplinare   | Periodo |
| Clinica medica   | Clinica medica (modulo) (7 CFU)<br>Scienze tecniche mediche applicate (2 CFU)   | 9   | MED/09<br>MED/50                     | B<br>B           | Clinica generale medica e chirurgia<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze  | I       |
| Medicina legale e del lavoro                                       | Igiene generale ed applicata (2 CFU)<br>Medicina legale (2 CFU)   | 4   | MED/42<br>MED/43                     | B<br>B           | Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali<br>Medicina e sanità pubblica e degli ambienti di lavoro e scienze medico legali        | I       |
| Clinica chirurgica   | Scienze tecniche mediche applicate (1 CFU)<br>Chirurgia generale (4 CFU)  | 5   | MED/50<br>MED/18                     | B<br>B           | Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br>Clinica generale medica e chirurgica   | I       |
| Tirocinio pratico valutativo di area chirurgica                    |   | 5   | MED/18                               | s                | Tirocini formativi e di orientamento  | I       |
| Tirocinio VI anno I semestre                                       | Medicina interna (1 CFU)<br>Chirurgia generale (1 CFU)  | 2   | MED/09<br>MED/18                     | F<br>F           | Tirocini formativi e di orientamento  | I       |
| C.i. Emergenze medico chirurgiche e terapia del dolore             | Scienze tecniche mediche applicate (1 CFU)<br>Medicina interna (2 CFU)<br>Chirurgia generale (2 CFU)<br>Anestesia (4 CFU) | 9   | MED/50<br>MED/09<br>MED/18<br>MED/41 | B<br>B<br>B<br>B | Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze<br>Emergenze medico chirurgiche<br>Emergenze medico chirurgiche<br>Emergenze medico chirurgiche | II      |
| Radiologia   | Radiologia (modulo) (5 CFU)<br>Scienze tecniche mediche applicate (1 CFU)   | 6   | MED/36<br>MED/50                     | B<br>B           | Discipline radiologiche e radioterapiche<br>Formazione clinica interdisciplinare e medicina basata sulle evidenze   | II      |
| Attività formative a scelta  |   | 8   |                                      | D                | A scelta dello studente   | II      |
| Tirocinio pratico valutativo presso il Medico di Medicina Generale |   | 5   | MED/09                               | s                | Tirocini formativi e di orientamento  | II      |

|                               |   |    |                                      |                       |                                      |    |
|-------------------------------|---|----|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|----|
| Tirocinio VI anno II semestre | Medicina interna (0,5 CFU)<br>Chirurgia generale (0,5 CFU)<br>Anestesia e rianimazione (1 CFU)<br>Diagnostica per immagini e radioterapia (1 CFU) | 3  | MED/09<br>MED/18<br>MED/41<br>MED/36 | F<br>F<br>F<br>F<br>F | Tirocini formativi e di orientamento | II |
| Prova finale                  |   | 11 |                                      | F                     | Per la prova finale                  | II |