UNIVERSITÀ degli STUDI di CATANIA

# *REGOLAMENTO DIDATTICO*
# *CORSO di LAUREA in Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare*

*CLASSE:* L/SNT3 - Professioni Sanitarie Tecniche

Coorte 2023/2024

*Approvato dal Senato Accademico nella seduta del 24 luglio 2023*


1. **DATI GENERALI**
2. **REQUISITI DI AMMISSIONE**
3. **ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA**
4. **ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE**
5. **DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS -ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI**
6. **PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI**
7. **DISPOSIZIONI FINALI**

## 1. DATI GENERALI

**1.1 Dipartimento di afferenza:** Chirurgia Generale e Specialità Medico Chirurgiche

**1.2 Classe:** L/SNT3 - Professioni Sanitarie Tecniche

**1.3 Sede didattica:** U.O. di Cardiologia, Presidio Ospedaliero "G. Rodolico", Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico "Gaspare Rodolico-San Marco" – Edificio 8, Via Santa Sofia 78, 95100 Catania

**1.4 Particolari norme organizzative:** All'interno del CdL in Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare è presente il Gruppo di Gestione per l'Assicurazione della Qualità, formato da: 5 Docenti, 1 Tecnico amministrativo, 1 Studente.

**1.5 Profili professionali di riferimento:**

**Funzione in un contesto di lavoro:**

- Effettuare i test per la valutazione della funzionalità cardiorespiratoria (spirometria)
- Gestire i sistemi computerizzati per la trasmissione e gestione degli esami cardiologici
- Gestire l'esecuzione tecnica dell'esame ecocardiografico completo di valutazione quantitative ed ecoflussimetriche del sistema cardiaco e/o vascolare
- Eseguire il controllo strumentale del paziente portatore di pacemaker e defibrillatore automatico impiantabile.
- Eseguire procedure di diagnostica strumentale in ambulatorio e/o con ausilio della telemedicina e degli strumenti di telemetria cardiaca
- Gestire l'assistenza cardiocircolatoria e respiratoria.
- Utilizzare le metodiche extracorporee normotermiche e ipertermiche per terapia antiblastica, pelvica, peritoneale, toracica, arti e fegato.
- Applicare protocolli per la preservazione di organo e gestione del trasporto.
- Applicare le tecniche di dialisi extracorporea.
- Gestire le metodiche intraoperatorie di plasmaferesi intraoperatoria, preparazione del gel piastrinico e colla di fibrina.
- Provvedere alla conduzione e manutenzione delle apparecchiature relative alle tecniche di circolazione extracorporea e alle tecniche di emodinamica e di cardiologia non invasiva;
- Gestire le apparecchiature dell'elettrocardiografia, dell'elettrocardiografia da sforzo, dell'elettrocardiografia dinamica (Holter) e dei sistemi di memorizzazione degli eventi di bradi-tachiaritmie.
- Garantire la corretta applicazione delle tecniche di supporto richieste
- Garantire la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostiche e terapeutiche richieste
- Gestire autonomamente la metodica di circolazione extracorporea e l'emodinamica del paziente procurata artificialmente dalla macchina cuore-polmone.
- Garantire l'ossigenazione del sangue e la perfusione sistemica.
- Applicare le tecniche di protezione cerebrale negli interventi che interessano i vasi cerebrali.
- Documentare sulla cartella clinica i dati relativi alla circolazione extracorporea
- Prendere decisioni coerenti con le dimensioni legali, etiche e deontologiche che regolano la organizzazione sanitaria e la responsabilità professionale;
- Partecipare all'elaborazione di linee guida da applicare alle procedure messe in atto nel rispetto del principio di qualità-sicurezza (clinical risk management).
- Utilizzare strumenti e metodologie di valutazione e revisione della qualità.
- Assicurare ai pazienti ed alle persone significative, le informazioni di sua competenza, rilevanti e aggiornate sul loro stato di salute.
- Collaborare ad attività di docenza, tutorato sia nella formazione di base che permanente.
- Riconoscere e rispettare il ruolo e le competenze proprie e degli altri operatori dell'equipe assistenziale, stabilendo relazioni collaborative.
- Interagire e collaborare attivamente con equipe interprofessionali.
- Realizzare interventi di educazione alla salute rivolti alle persone sane e interventi di prevenzione.

**Competenze associate alla funzione:**
- Tecnico di Cardiologia non invasiva
- Tecnico di Emodinamica
- Tecnico di Elettrofisiologia
- Tecnico di Circolazione Extracorporea
- Tecnico di Assistenza Meccanica Cardiorespiratoria (ECMO)

**Sbocchi professionali:**
Allo stato attuale questa figura professionale è strutturata e operante in tutte le sette Cardiochirurgie presenti in Sicilia. Il tecnico di Fisiopatologia Cardiocircolatoria, oltre a gestire la circolazione extracorporea, si occupa delle assistenze circolatorie e cardiorespiratorie. A livello nazionale ed internazionale la figura professionale è già operante, oltre che nelle Cardiochirurgie, anche in tutte le Cardiologie, nelle U.O. di Emodinamica e di Elettrofisiologia, nonchè in tutti i laboratori di diagnostica non invasiva. L'impiego di questa figura nelle strutture cardiologiche Italiane è sempre più diffuso, in particolare nelle regioni più virtuose in campo sanitario.

Il corso prepara alla professione di Tecnici della fisiopatologia cardiocircolatoria e della perfusione cardiovascolare - (codifica ISTAT 3.2.1.4.4)

**1.6 Accesso al corso:**: numero programmato nazionale con test d'ingresso

**1.7 Lingua del Corso :** italiano

**1.8 Durata del corso:** 3 anni

## 2. REQUISITI DI AMMISSIONE E RICONOSCIMENTO CREDITI

### 2.1 Conoscenze richieste per l'accesso

Possono essere ammessi al Corso di Laurea in Tecniche di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare, TFCePC) candidati che siano in possesso di Diploma di Scuola Media Superiore quinquennale o di titolo estero equipollente.
Per l'ammissione al Corso di Laurea, gli Studenti devono possedere le conoscenze descritte nei decreti M.I.U.R. indicanti le modalità e i contenuti delle prove di ammissione ai corsi universitari approvati dal Dipartimento di afferenza del corso.
La verifica del possesso delle conoscenze iniziali previste è, pertanto, obbligatoria per tutti coloro che intendano iscriversi al corso di laurea e tale verifica è da ritenersi positiva qualora lo studente ottenga il punteggio minimo, stabilito in seno al Coordinamento della Scuola "Facoltà di Medicina".
Nel caso in cui la verifica non sia positiva lo studente dovrà, invece, colmare gli obblighi formativi aggiuntivi secondo modalità definite dal Consiglio del corso di studio.

### 2.2 Modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso

Per l'ammissione al Corso di Laurea, gli Studenti devono possedere le conoscenze descritte nei decreti M.I.U.R. indicanti le modalità e i contenuti delle prove di ammissione ai corsi universitari approvati dal Dipartimento di afferenza del corso.
L'esame di ammissione al Corso di Laurea ha luogo secondo modalità definite dal M.I.U.R. e a tutt'oggi consiste in una prova scritta (soluzione di quiz a risposta multipla ) su argomenti di Cultura generale e ragionamento logico, Biologia, Chimica, Matematica e Fisica.
La prova scritta viene giudicata sulla base delle seguenti valutazioni:
a) 1,5 punto per ogni risposta esatta;
b) meno 0,4 (- 0,4) punto per ogni risposta sbagliata;
c) 0 punto per ogni risposta non data.
Sulla base del punteggio ottenuto alla prova, verranno redatte due distinte graduatorie di merito, una per i candidati comunitari e non comunitari di cui all'art.26 della L. 189/2002, e l'altra riservata ai candidati non comunitari residenti all'estero, sulla base del numero dei posti disponibili.
In caso di parità di punteggio in graduatoria, prevale in ordine decrescente il punteggio ottenuto dal candidato nella soluzione, rispettivamente, dei quesiti relativi agli argomenti di ragionamento logico, cultura generale, biologia, chimica, fisica e matematica. In caso di ulteriore parità, prevale il candidato anagraficamente più giovane.

### 2.3 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di verifica non positiva

Nel caso in cui lo studente, pur essendo in posizione utile per essere ammesso al corso di studio, ottenga un punteggio inferiore al previsto nei quesiti di biologia, di chimica o di matematica e fisica, la verifica viene considerata "non positiva". In tal caso, lo studente deve soddisfare obblighi formativi aggiuntivi nella disciplina in cui ha conseguito un punteggio insufficiente, seguendo le specifiche attività didattiche appositamente organizzate nel 1° periodo e superare i relativi esami. Viene, pertanto, iscritto con riserva e, come tale, non può sostenere esami o valutazioni finali di profitto. La riserva è tolta dopo che siano stati soddisfatti gli obblighi formativi aggiuntivi.

### 2.4 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio

I crediti acquisiti in altri Corsi di Laurea saranno riconosciuti sulla base dei contenuti dei programmi svolti e in base all'ordinamento didattico. Qualora i crediti di cui lo studente chiede il riconoscimento siano stati conseguiti da oltre sei anni, il riconoscimento è subordinato ad una verifica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi. I crediti acquisiti perdono comunque la loro validità se lo Studente ha interrotto per 8 anni consecutivi il corso di studi. Il numero massimo di crediti riconoscibili è fissato in venti CFU.
Qualora il numero di crediti riconosciuti sia tale da consentire l'iscrizione ad anni di corso successivi al primo, l'iscrizione è sempre subordinata, oltre che alle condizioni precedenti, alla disponibilità del posto, secondo quanto reso noto annualmente con Decreto Rettorale nel bando trasferimenti da altra sede e passaggi di corso di studio.
Per quanto non previsto si rimanda al Regolamento Didattico di Ateneo (RDA) vigente.

| |
|---|
| **2.5 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali** |
| Il Corso di Laurea in TFCePC non prevede alcun riconoscimento di conoscenze e abilità professionali. |
| **2.6 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate col concorso dell'università** |
| In base a criteri predeterminati dal Consiglio del Corso di Laurea in TFCePC, potranno essere riconosciuti come CFU talune conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. Il numero massimo di crediti riconoscibili è fissato dal Consiglio del Corso di Laurea in TFCePC e non può, comunque, essere superiore a 10. Le attività già riconosciute ai fini dell'attribuzione di CFU nell'ambito di Corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute. |
| **2.7 Numero massimo di crediti riconoscibili** |
| Il numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi cui al punto 2.6 (vedi nota ministeriale prot. 1063 del 29/04/2011) è di 10. |

## 3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

### 3.1 Frequenza

Lo studente è tenuto a frequentare le attività didattiche, formali, non formali, professionalizzanti, del Corsodi Laurea in TFCePC per almeno il 75% delle ore previste nell'ambito di ciascun Corso di un determinatoanno. Nel caso di Corsi integrati plurisettoriali, le frequenze per ogni singolo contenuto disciplinare non potranno essere inferiori al 75% delle ore previste per quel contenuto.
Lo studente che non abbia acquisito la frequenza degli insegnamenti previsti dal proprio percorsoformativo, nell'anno di corso precedente, è iscritto regolarmente all'anno successivo, fermo restando l'obbligo di frequenza degli insegnamenti di cui non ha ottenuto l'attestazione di frequenza. Al termine dei 3 anni di iscrizione regolare, lo studente viene iscritto come fuori corso con l'obbligo di ottenerel'attestazione di frequenza degli insegnamenti secondo il principio di propedeuticità degli stessi.
Per quanto riguarda studenti/esse lavoratori/trici, atleti/e, in situazioni di vulnerabilità, con disabilità e in stato di detenzione, in base all'art.30 del RDA, si prevede una riduzione dell'obbligo di frequenza del 20% per le attività frontali e, trattandosi di laurea abilitante alla professione, non superiore al 10% per le attività di tirocinio professionalizzante.

### 3.2 Modalità di accertamento della frequenza

L'accertamento della frequenza delle attività di didattica frontale e di tirocinio avverrà mediante appositi registri di presenza.

### 3.3 Tipologia delle forme didattiche adottate

**Lezione ex-cathedra – Attività didattica frontale (F)**
Trattazione di uno specifico argomento, identificato da un titolo, effettuata da un docente, anche con l'ausilio di supporti informatici e/o multimediali, sulla base di un calendario predefinito ed impartita agli studenti regolarmente iscritti ad un determinato anno di corso, anche suddivisi in piccoli gruppi.
1 CFU= 7 ore

**Seminario - Attività didattica frontale (F)**
Attività didattica con le stesse caratteristiche della lezione ex-cathedra, ma svolta contemporaneamente da più docenti con competenze diverse e come tale annotata nel registro delle lezioni di ciascuno di essi.

**Didattica Tutoriale**
Forma di attività interattiva, indirizzata ad un piccolo gruppo di studenti e coordinata da un tutore, il cui compito è quello di facilitare gli studenti nell'acquisizione di conoscenze, abilità e modelli comportamentali. L'apprendimento avviene prevalentemente attraverso gli stimoli derivanti dall'analisi di problemi e attraverso la mobilitazione delle competenze metodologiche necessarie alla loro soluzione ed all'assunzione di decisioni, nonché mediante l'effettuazione diretta e personale di azioni (gestuali e relazionali) nel contesto di esercitazioni pratiche e/o della frequenza in reparti clinici, ambulatori, struttureterritoriali. La funzione di tutore può essere affidata anche a personale non universitario di riconosciuta qualificazione nel settore formativo specifico.

**Attività di tirocinio (TP)**
Le attività di tirocinio sono finalizzate a far acquisire allo studente abilità specifiche d'interesse professionale e devono esclusivamente svolgersi attraverso forme di didattica a piccoli gruppi con ampi gradi di autonomia per lo studente, con l'ausilio di assistenti di tirocinio e sotto la responsabilità di un tutoredelle attività tecnico-pratiche; devono mirare a mettere progressivamente lo studente in grado di prendere in carico il paziente, acquisendo le abilità e le attitudini necessarie al raggiungimento di un'autonomia professionale, decisionale ed operativa adeguata allo svolgimento dell'attività nei vari ruoli ed ambiti professionali.
Tale attività di tirocinio consente di acquisire conoscenze nelle scienze di base e cliniche per la migliore comprensione dei più rilevanti elementi che sono alla base dei processi fisiologici e patologici ai quali è rivolto il loro intervento tecnico-assistenziale.
1 CFU di tirocinio professionalizzante equivale a 25 ore di cui 15 dedicate all'attività professionalizzante con guida del docente su piccoli gruppi all'interno della struttura di riferimento e/o del territorio e le restanti allo studio e alla rielaborazione individuale delle attività apprese.

### 3.4 Modalità di verifica della preparazione

O = Esame orale

| |
|---|
| S = Prova scritta<br>P = Prova pratica |
| **3.5 Regole di presentazione dei piani di studio individuali** |
| Non sono previsti piani di studio individuali. Tuttavia gli studenti hanno la possibilità di sceglierele ADE (Attività Didattiche Elettive) da frequentare al primo, secondo e terzo anno. In nessun caso è consentita l'iscrizione a “corsi singoli” per seguire insegnamenti del Corso di Laurea inTFCePC. |
| **3.6 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi** |
| Non previsti |
| **3.7 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni** |
| Nel caso in cui lo studente non consegua la laurea entro un numero di anni pari al doppio della durata normale del corso di studio più uno, l'accesso alla prova finale è subordinato ad una verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni, al fine di valutarne la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi. La verifica è effettuata dal Consiglio del Corso di Laurea in TFCePC, sulla base di criteri generali predeterminati e adeguatamente pubblicizzati. In caso di verifica negativa, lo studente può essere tenuto al superamento di nuovi obblighi formativi, permanendo nello stato di studente fuori corso. |
| **3.8 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero** |
| Lo studente regolarmente iscritto presso il Corso di Laurea in TFCePC dell’Università degli Studi di Catania può svolgere parte dei propri studi presso Università estere o istituzioni equiparate con le quali l'Ateneo abbia stipulato programmi di mobilità studentesca riconosciuti dalle Università dell'Unione europea e/o accordi bilaterali che prevedono il conseguimento di titoli riconosciuti dalle due parti.<br>Lo studente che vuole avvalersi della suddetta possibilità deve presentare apposita domanda nella quale indica l'Ateneo presso il quale intende recarsi e gli insegnamenti che si propone di seguire. Il Consiglio del Corso di Laurea delibera in merito, specificando quali insegnamenti sono riconosciuti e motivando adeguatamente nel caso in cui qualche insegnamento non possa essere riconosciuto. La delibera indica la corrispondenza tra le attività formative riconosciute e quelle curriculari del corso di studio, il numero di crediti formativi universitari e la votazione in trentesimi attribuita a ciascuna di esse, sulla base di tabelle di conversione precedentemente fissate. Il Consiglio delibera sulla base di criteri generali precedentemente definiti e, in particolare, non in base alla più o meno perfetta corrispondenza dei contenuti tra gli insegnamenti del Corso di Laurea in TFCePC e quelli che lo studente intende seguire all'estero, ma verificando che questi ultimi siano coerenti con gli obiettivi del corso di studio.<br>Le attività formative svolte all'estero (insegnamenti seguiti, crediti acquisiti e votazioni conseguite) sono registrate nella carriera dello studente, in conformità alla delibera preventiva del Consiglio del Corso di Laurea, sulla base della sola documentazione trasmessa dall'Università ospitante. |

## 4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

**4.1 Attività a scelta dello studente**

Nell'ambito delle altre attività formative sono riservati 6 CFU alle attività a scelta dello studente.

**4.2 Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettere c, d del DM 270/2004)**

- Ulteriori conoscenze linguistiche
  - Sono previsti 4 CFU per la conoscenza della lingua straniera
- Altre attività quali l'informatica, attività seminariali ecc.
  - Sono previsti 6 CFU.
- Tirocini formativi e di orientamento
  - Sono previsti 60 CFU in totale di Tirocinio Professionalizzante, da svolgere prevalentemente presso le U.O. di Cardiologia e di Cardiochirurgia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria "Policlinico - Vittorio Emanuele" di Catania, sede del Corso di Laurea. Per i tirocini professionalizzanti gli studenti possono frequentare anche specifiche Unità all'interno dell'Azienda Cannizzato di Catania e del Centro Cuore Morgagni di Pedara (CT), in conformità alle rispettive Convenzioni stipulate con l'Università di Catania.
- Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro
  - Sono previsti 3 CFU per i Laboratori professionali.

**4.3 Periodi di studio all'estero**

I CFU acquisiti all'estero in attività formative per le quali non sia riconosciuta alcuna corrispondenza con gli obbiettivi formativi del corso di studio non vengono valutati in sede di laurea.

**4.4 Prova finale**

Per essere ammesso alla prova finale lo Studente deve aver seguito tutti i Corsi ed avere superato i relativi esami ed avere conseguito 175 CFU, comprensivi di quelli previsti per la conoscenza della lingua straniera, in quanto 5 CFU sono dedicati alla preparazione della tesi di Laurea.
L'esame finale, con valore di Esame di Stato abilitante alla professione, è sostenuto dinanzi ad una Commissione nominata dalla competente Autorità Accademica.
A sensi dell'art. 7 del Decreto Interministeriale 19 febbraio 2009, la prova finale si compone di:
a) una prova pratica nel corso della quale lo studente deve dimostrare di aver acquisito le conoscenze e abilità teorico-pratiche e tecnico-operative proprie dello specifico profilo professionale;
b) redazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore e sua dissertazione.
La prova è organizzata, con decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca di concerto con il Ministro del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, in due sessioni definite a livello nazionale.
È prevista la possibilità per lo studente di redigere l'elaborato in lingua inglese.

## 5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS coorte A.A. 2023/2024

## ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI

| *n.* | *SSD* | Denominazione | CFU | n. ore | | Propedeuticità (riferimento 1° colonna) | Obiettivi formativi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | lezioni | altre attività | | |
| 1 | BIO/16 | Anatomia Umana | 3 | 21 | 0 | - | Lo Studente deve acquisire la comprensione dell'organizzazione strutturale del corpo umano e le relazioni topografiche tra le strutture, correlandole con la struttura istologica e la funzione, così da fornire una base razionale sulla quale fondare la propria attività pratica. |
| 2 | MED/08 | Anatomia Patologica | 3 | 21 | 0 | 1, 12a | Nell'ambito del modulo di Anatomia Patologica lo studente dovrà acquisire la capacità di: discriminare tra le principali diagnosi differenziali che interessano i settori anatomici del cuore e dei grossi vasi, partendo dalle basi strutturali alterate; correlare le alterazioni strutturali alterate con l'eziopatogenesi conosciuta della malattia ed i dati anatomopatologici a quelli clinici; conoscere i principali quadri anatomopatologici delle complicanze postchirurgiche; indicare quali sono gli algoritmi diagnostici che si perseguono nella diagnosi molecolare delle malattie. |
| 3 | MED/41 (3 CFU, 3a)<br>MED/36 (3 CFU 3b) | **Anestesiologia e Diagnostica per Immagini:** Anestesiologia, Diagnostica per Immagini | 6 | 42 | 0 | 1, 14, 9 | L'obiettivo formativo dell'Insegnamento di Anestesiologia mira a far acquisire allo studente conoscenze teoriche di base di anestesia generale e loco-regionale, medicina dell'emergenza e meccanismi omeostatici legati all'equilibrio acido-base. L'insegnamento di Diagnostica per immagini si pone inoltre l'obiettivo di fornire elementi di conoscenza di base delle principali metodiche diagnostiche radiologiche utili nella patologia cardiovascolare. |
| 4 | ING-INF/06 (3 CFU, 4a)<br>SECS-P/10 (2 CFU, 4b)<br>M-PSI/01 (2 CFU, 4c) | **Bioingegneria e Organizzazione Aziendale:** Bioingegneria Elettronica, Organizzazione Aziendale, Psicologia generale | 7 | 49 | 0 | - | Il corso di Bioingegneria si prefigge di fornire una preparazione su: sicurezza e rischio nell'uso delle apparecchiature biomediche, aspetti e caratteristiche generali delle apparecchiature biomediche e loro gestione. Il corso di Organizzazione aziendale si prefigge di fornire una preparazione su organizzazione aziendale in sanità e conoscenze generali del processo di aziendalizzazione della sanità pubblica. Il corso di Psicologia intende introdurre gli studenti alla conoscenza della Psicologia Generale fornendo nozioni aggiornate sulle aree d'indagine che la caratterizzano (esplorazione dei processi e dei meccanismi cognitivi, motivazionali e affettivi della mente umana) |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | MED/23 | Chirurgia Cardiaca | 4 | 28 | 0 | 1, 12a | Lo studente deve acquisire la conoscenza relativa all'utilizzo della CEC: nel trattamento delle cardiopatie congenite semplici e complesse in età neonatale ed infantile, nel trattamento chirurgico riparativo e sostitutivo delle valvulopatie e della cardiopatia ischemica, con relative complicanze, nel trattamento chirurgico degli aneurismi dell'aorta toracica e delle dissezioni aortiche in arresto di circolo ed in ipotermia moderata con perfusione cerebrale anterograda e retrograda e nel trapianto cardiaco. Dovrà conoscere il ruolo del perfusionista nella rivascolarizzazione miocardica a cuore battente (senza CEC), nella stabilizzazione clinica pre-, intra- e postoperatoria e nel prelievo di cuore. Dovrà infine acquisire conoscenza sull'utilizzo dei sistemi di assistenza meccanica mono e biventricolari nel trattamento dello scompenso cardiaco refrattario. |
| 6 | MED/18 (2 CFU, 6a)<br><br>MED/17 (3 CFU, 6b) | **Chirurgia Generale e Malattie Infettive**: Chirurgia Generale, Malattie Infettive | 5 | 35 | 0 | 1, 12a (FIS), 1, 12a, 11a (INF) | Con riferimento al modulo di Chirurgia Generale, lo studente dovrà essere capace di valutare e di affrontare nel singolo individuo lo stato di salute, sotto l'aspetto preventivo, diagnostico, terapeutico e riabilitativo ed integrare gli apporti della patologia sistematica e della medicina specialistica in una visione unitaria dell'uomo ammalato. Tali obiettivi sono realizzati in parte nella didattica formale ed in parte nella visione diretta di casi clinici, con presenza del paziente o attraverso la documentazione clinica. Il modulo di Malattie infettive mira a fornire la conoscenza delle principali malattie infettive e dei relativi agenti eziologici, dei principali meccanismi di trasmissione delle malattie infettive, e nozioni di applicazione pratica dei concetti di antibioticoterapia e antibiotico-profilassi |
| 7 | MED/22 | Chirurgia Vascolare | 3 | 21 | 0 | 1, 12a, 14 | Il corso fornisce elementi di conoscenza di base delle principali patologie del sistema vascolare. Gli argomenti verranno trattati ponendo particolare attenzione alle patologie di interesse chirurgico ed al supporto necessario durate l'esecuzione degli interventi. |
| 8 | MED/13 (3 CFU, 8a)<br><br>MED/14 (3 CFU, 8b)<br><br>MED/15 (3 CFU, 8c) | **Endocrinologia, Nefrologia ed Ematologia**: Endocrinologia, Nefrologia, Ematologia | 9 | 63 | 0 | 1, 12a, 12b | Il corso intende far conoscere: i meccanismi di regolazione del sistema endocrino; la fisiopatologia delle principali malattie endocrine e metaboliche; i concetti fondamentali della regolazione metabolica; i più importanti test diagnostici in Endocrinologia; la clinica delle principali patologie endocrino-metaboliche, nonché cenni di terapia delle principali patologie endocrino-metaboliche; le principali patologie a carico del rene e le principali situazioni cliniche che mettono a rischio la sopravvivenza; le principali patologie del sangue e le principali situazioni cliniche che mettono a rischio la sopravvivenza, nonché le nozioni reologiche ed ematologiche che possono avere un impatto sull'attività del tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare. |
| 9 | BIO/14 (2 CFU, 9a)<br><br>MED/09 (2 CFU, 9b) | **Farmacologia e Medicina Interna:** Farmacologia, Medicina Interna | 4 | 28 | 0 | 1, 12a, 12b | Acquisizione degli elementi generali dei meccanismi d'azione dei farmaci, delle loro indicazioni cliniche e della farmacocinetica, nonché nozioni di farmacologia cardiovascolare. Elementi di conoscenza di base delle principali patologie di carattere internistico e delle principali situazioni cliniche che mettono a rischio la sopravvivenza. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | FIS/07 (5 CFU, 10a)<br><br>MED/01 (3 CFU, 10b)<br><br>INF/01 (3 CFU, 10c) | **Fisica Applicata, Statistica Medica e Informatica**: Fisica Applicata, Statistica Medica, Informatica | 11 | 77 | 0 | - | Il modulo di fisica applicata si pone l'obiettivo di trasmettere: le capacità descrittive e predittive della fisica applicata a fenomeni propri dei sistemi biologici, i principi fisici di base delle principali tecniche diagnostiche e terapeutiche il cui impiego occupa un ruolo di crescente rilevanza nella medicina moderna. I temi di maggiore interesse sono la meccanica dei fluidi con cenni alle implicazioni emodinamiche, la meccanica ondulatoria con specifici sviluppi relativi al suono ed all'impiego degli ultrasuoni in medicina, la termologia e i concetti termodinamici di base per la comprensione dei meccanismi di biotermoregolazione e dei parametri microclimatici, la classificazione delle radiazioni elettromagnetiche e l'interazione radiazione-materia con particolare riguardo alle radiazioni ionizzanti, la loro generazione, il loro impiego, gli effetti biologici, non trascurando aspetti relativi ad elementi di dosimetria e radioprotezione. L'obiettivo del modulo di statistica medica è quello di introdurre gli studenti alla conoscenza di: tipi e scale di misura, rappresentazione dei dati in grafici e tabelle, calcolo di probabilità, test diagnostici: sensibilità, specificità, valore predittivo, rischio relativo e odds ratio, test di ipotesi e test di significatività statistica. Il modulo di informatica intende fornire le conoscenze teoriche di base sull'uso del computer, sull'hardware e sul software, sulle applicazioni dell'informatica in contesti sanitari, oltre a fornire le conoscenze pratiche sull'uso di un computer e del pacchetto office (Word, Excel, Powerpoint, Access). |
| 11 | MED/07 (2 CFU, 11a)<br><br>MED/42 (3 CFU, 11b) | **Microbiologia e Igiene:** Microbiologia e microbiologia clinica, Igiene generale e applicata | 5 | 35 | 0 | 12c (MIC)<br><br>- (IGI) | Il modulo di Microbiologia intende: 1) far apprendere le caratteristiche biologiche e patogenetiche dei microrganismi che hanno un ruolo in patologia umana, con riferimento a batteri, virus e miceti; 2) acquisire idonee conoscenze sui rapporti fra microrganismi ed ospite in condizioni normali e patologiche, individuare le vie di trasmissione, conoscere le caratteristiche, l'attività, il meccanismo di azione e i fenomeni di resistenza dei principali farmaci antimicrobici e dei vaccini; 3) Conoscere le principali metodiche per la coltivazione ed identificazione dei microrganismi. Il modulo mira inoltre ad illustrare le varie modalità di contrasto e prevenzione delle infezioni microbiche e le principali cause di infezione correlabili alla specifica attività professionale. Il modulo di Igiene si prefigge l'obiettivo di far comprendere le norme di igiene e di sterilizzazione in ambiente sanitario. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | BIO/09 (3 CFU, 12a)<br><br>BIO/10 (4 CFU, 12b)<br><br>BIO/13 (3, 12c) | **Scienze biomediche di base:** Fisiologia, Biochimica, Biologia applicata | 10 | 70 | 0 | - | Nell'ambito del modulo di Fisiologia, lo studente dovrà acquisire conoscenza dei principali meccanismi fisiologici che sono alla base della vita vegetativa e di relazione nell'uomo, e comprensione del funzionamento integrato dei diversi organi e apparati. Il corso di biochimica si prefigge inoltre di fornire una preparazione di biochimica adeguata alla comprensione della struttura e funzione delle molecole di interesse biologico e del significato dei principali eventi metabolici. Al termine del modulo lo studente avrà appreso conoscenze generali sulle basi molecolari della vita, dalle proprietà chimiche fondamentali delle sostanze, alla struttura e alla funzione delle macromolecole implicate nei processi vitali, sia a livello cellulare sia extracellulare, alle trasformazioni metaboliche delle biomolecole necessarie per il funzionamento dell'organismo umano. Inoltre, lo studente comprenderà il significato delle variazioni delle principali vie metaboliche in diversi contesti fisiologici e patologici, con particolare riferimento a quelli relativi al miocardio. Il modulo di Biologia applicata intende far apprendere le caratteristiche dei processi che regolano i processi biologici dell'organismo umano. |
| 13 | | Lingua Inglese | 4 | 28 | 0 | - | Il corso si propone di illustrare agli studenti le modalità e gli strumenti per affrontare un testo di letteratura scientifica inerente l'area medica in lingua inglese: tecniche di comprensione, tecniche di traduzione, struttura di un testo. Inoltre, il corso si prefigge di fornire conoscenza della terminologia riguardante il corpo umano e i suoi sistemi approfondendo in particolare il sistema cardiovascolare, le strutture, i servizi sanitari e specifica terminologia medica per l'assistenza sanitaria. |
| 14 | MED/11 (10 CFU, 14a)<br><br>MED/10 (3 CFU, 14b) | **Malattie dell'Apparato Cardiovascolare e Respiratorio**: Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Malattie dell'Apparato Respiratorio | 13 | 91 | 0 | 1, 12a | Il corso di malattie dell'apparato cardiovascolare si prefigge l'obiettivo di far acquisire allo studente la conoscenza delle principali patologie cardiovascolari, in modo da renderlo progressivamente autonomo e consapevole nella gestione della sua futura attività nel settore. Il corso malattie dell'apparato respiratorio far conoscere: i meccanismi di regolazione del sistema respiratorio, i concetti fondamentali della regolazione respiratoria, la fisiopatologia delle principali malattie dell'apparato respiratorio, nonchè i più importanti test diagnostici in pneumologia. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | MED/50 (13 CFU, 16a)<br><br>MED/50 (60 CFU, 16b) | **Scienze Tecniche Mediche Applicate, Tirocinio Professionalizzante:** Scienze Tecniche Mediche Applicate, Tirocinio Professionalizzante<br><br>I, II, III, IV, V, VI | 73 | 91 | 1500 | Mod I e II: -<br><br>Mod III: Mod. I e II<br><br>Mod IV: Mod. I, II, 11b, 12c<br><br>Mod V e VI: Mod III e IV | Il corso intende far conoscere: le differenze tra normalità e principali alterazioni patologiche delle principali metodiche di diagnostica cardiovascolare, le apparecchiature utilizzate in diagnostica e terapia cardiovascolare, nonché l'organizzazione dei laboratori di diagnostica cardiovascolare. Lo studente dovrà inoltre acquisire i concetti fondamentale relativi a: assistenza cardiocircolatoria e respiratoria; metodiche extracorporee normotermiche e ipertermiche per terapia antiblastica, pelvica, peritoneale, toracica, arti e fegato; protocolli per la preservazione di organo e gestione del trasporto; tecniche di dialisi extracorporea ed infine metodiche intraoperatorie di plasmaferesi, preparazione del gel piastrinico e colla di fibrina. Il modulo di tirocinio professionalizzante si prefigge di far acquisire allo studente abilità specifiche d'interesse professionale; mettere progressivamente lo studente in grado di prendere in carico il paziente, acquisendo le abilità e le attitudini necessarie al raggiungimento di un'autonomia professionale, decisionale ed operativa adeguata allo svolgimento dell'attività nei vari ruoli ed ambiti professionali. |
| 16 | | Altre attività formative | 6 | 42 | | | |
| 17 | | Attività a scelta dello studente | 6 | 42 | | | |
| 18 | | Laboratori professionali | 3 | | 75 | | |
| 19 | | Prova finale | 5 | 125 | | | |

## 6. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS coorte A.A. 2023-2024

## PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI

### 6.1 CURRICULUM UNICO

| *n.* | *SSD* | denominazione | CFU | forma didattica | verifica della preparazione | frequenza |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1° anno - 1° periodo** | | | | | | |
| 1 | BIO/16 | **ANATOMIA UMANA** | 3 | F | O | SI |
| 2 | FIS/07 (5)<br>MED/01 (3)<br>INF/01 (3) | **FISICA APPLICATA, STATISTICA MEDICA E INFORMATICA:** *Fisica applicata, Statistica medica, Informatica* | 11 | F | O | SI |
| 3 | BIO/09 (3)<br>BIO/10 (4)<br>BIO/13 (3) | **SCIENZE BIOMEDICHE DI BASE:** *Fisiologia, Biochimica, Biologia applicata* | 10 | F | O | SI |
| 4 | MED/50 (2)<br>MED/50 (10) | **SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE E TIROCINIO PROFESSIONALIZZANTE I:** *Scienze e Tecniche Mediche Applicate I, Tirocinio Professionalizzante I* | 12 | F, TP | O | SI |
| **1° anno - 2° periodo** | | | | | | |
| 1 | MED/07 (2)<br>MED/42 (3) | **MICROBIOLOGIA E IGIENE:** *Microbiologia e microbiologia clinica, Igiene generale e applicata* | 5 | F | O | SI |
| 2 | MED/18 (2)<br>MED/17 (3) | **CHIRURGIA GENERALE E MALATTIE INFETTIVE:** *Chirurgia generale, Malattie infettive* | 5 | F | O | SI |
| 3 | | **LINGUA INGLESE** | 4 | F | I | SI |
| 4 | MED/50 (2)<br>MED/50 (10) | **SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE E TIROCINIO PREFESSIONALIZZANTE II:** *Scienze e Tecniche Mediche Applicate II, Tirocinio Professionalizzante II* | 12 | F, TP | O | SI |
| **2° anno - 1° periodo** | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MED/23 | **CHIRURGIA CARDIACA** | 4 | F | O | SI |
| 2 | BIO/14 (2)<br>MED/09 (2) | **FARMACOLOGIA E MEDICINA INTERNA:** *Farmacologia, Medicina interna* | 4 | F | O | SI |
| 3 | MED/11 (10)<br>MED/10 (3) | **MALATTIE APPARATO CARDIOVASCOLARE E RESPIRATORIO:** *Malattie apparato cardiovascolare, Malattie apparato respiratorio* | 13 | F | O | SI |
| 4 | MED/50 (2)<br>MED/50 (10) | **SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE E TIROCINIO PROFESSIONALIZZANTE III:** *Scienze e Tecniche Mediche Applicate III, Tirocinio Professionalizzante III* | 12 | F, TP | O | SI |
| **2° anno - 2° periodo** | | | | | | |
| 1 | MED/08 | **ANATOMIA PATOLOGICA** | 3 | F | O | SI |
| 2 | MED/13 (3)<br>MED/14 (3)<br>MED/15 (3) | **ENDOCRINOLOGIA, NEFROLOGIA ED EMATOLOGIA:** *Endocrinologia, Nefrologia, Ematologia* | 9 | F | O | SI |
| 3 | MED/50 (3)<br>MED/50 (10) | **SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE E TIROCINIO PROFESSIONALIZZANTE IV:** *Scienze e Tecniche Mediche Applicate IV, Tirocinio Professionalizzante IV* | 13 | F, TP | O | SI |
| **3° anno - 1° periodo** | | | | | | |
| 1 | MED/41 (3)<br>MED/36 (3) | **ANESTESIOLOGIA E DIAGNOSTICA PER IMMAGINI:** *Anestesiologia, Diagnostica per immagini* | 6 | F | O | SI |
| 2 | MED/22 | **CHIRURGIA VASCOLARE** | 3 | F | O | SI |
| 3 | MED/50 (2)<br>MED/50 (10) | **SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE E TIROCINIO PROFESSIONALIZZANTE V:** *Scienze e Tecniche Mediche Applicate V, Tirocinio Professionalizzante V* | 12 | F, TP | O | SI |
| **3° anno - 2° periodo** | | | | | | |
| 1 | | **ALTRE ATTIVITA'** | 6 | F | I | SI |
| 2 | | **ATTIVITA' A SCELTA DELLO STUDENTE** | 6 | F | I | SI |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ING-INF/06 (3)<br><br>SECS-P/10 (2)<br><br>M-PSI/01 (2) | **BIOINGEGNERIA, ORGANIZZAZIONE AZIENDALE e PSICOLOGIA:** *Bioingegneria Elettronica, Organizzazione Aziendale, Psicologia generale* | 7 | F | O | SI |
| 4 | | **LABORATORI PROFESSIONALI** | 3 | TP | I | SI |
| 5 | | **PROVA FINALE** | 5 | F+TP | O | SI |
| 6 | MED/50 (2)<br><br>MED/50 (10) | **SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE E TIROCINIO PROFESSIONALIZZANTE VI:** *Scienze e Tecniche Mediche Applicate VI, Tirocinio Professionalizzante VI* | 12 | F, TP | O | SI |

| **7. DISPOSIZIONI FINALI** |
|---|
| 7.1. Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente Regolamento si applicano le vigenti disposizioni statutarie e regolamentari dell'ateneo. |