

**I CORSI DELLA FACOLTÀ
DI MEDICINA E CHIRURGIA
"A. GEMELLI"**

Roma
Lauree magistrali a.a. 23/24



**UNIVERSITÀ
CATTOLICA**
del Sacro Cuore

La scelta di una laurea magistrale è - se possibile - ancora più decisiva di quella che hai già compiuto con la laurea triennale: apre infatti a un inserimento di qualità nel mondo del lavoro e può essere fondamentale per la tua vita professionale futura. L'offerta formativa dell'Università Cattolica parte da qui: l'impronta evocata nella grafica di copertina suggerisce che i percorsi che ti proponiamo ti consentiranno di personalizzare le tue conoscenze e competenze, misurarti con contenuti ed esperienze di alto livello e aiutarti a lasciare il tuo segno nella società del domani.

Sommario

Medicina e chirurgia "A. Gemelli"	3
Laurea magistrale in Biotecnologie per la medicina personalizzata	4
Laurea magistrale in Innovations in Biotechnology applied to regenerative medicine	9
Laurea magistrale in Scienze infermieristiche e ostetriche	14
Laurea magistrale in Scienze riabilitative delle professioni sanitarie	18
Corsi di Teologia Costi e agevolazioni	22
L'Orientamento in Università Cattolica I servizi per gli studenti	23



Medicina e chirurgia “A. Gemelli”

Iscriversi all'Università Cattolica significa entrare a far parte di un progetto formativo, di studio e ricerca che l'Ateneo persegue da oltre 60 anni, per plasmare medici e operatori in grado di coniugare professionalità, competenza e sensibilità umana.

Ai nostri studenti insegniamo a curare iniziando dal “prendersi cura” del malato, principio base di questo progetto che nasce da un appassionante rapporto tra scienza e fede per cui, come ha affermato Papa Francesco, “essere medici è un modo privilegiato di far vedere, di far sentire che Dio, nostro Padre, si prende cura di ogni singola persona”.

Fortemente voluta dal fondatore dell'Ateneo, Padre Agostino Gemelli, la Facoltà nasce a Roma nel 1961 dando vita nel 1964 al Policlinico Universitario Agostino Gemelli che negli anni è divenuto uno dei più grandi ospedali privati di Europa - tra i primi 40 a livello mondiale - che dal 2018 ha ottenuto il riconoscimento di Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico IRCCS, come uno tra i più importanti Centri di Ricerca all'interno del sistema sanitario italiano. L'opportunità di formarsi in una struttura di ricerca scientifica all'avanguardia permette ai nostri studenti di vivere un'esperienza unica non solo studiando la medicina, bensì ‘vivendola’ quotidianamente in un luogo dove didattica, ricerca innovativa, attività di cura e assistenza dialogano a beneficio della comunità e dei pazienti.

Alla più classica didattica frontale - con docenti di riconosciuto livello scientifico internazionale - si affiancano attività di simulazione e di tirocinio in laboratori e reparti altamente specializzati e continui approfondimenti attraverso convegni e seminari organizzati all'interno del Campus Universitario.

Inoltre, grazie alla stretta collaborazione con il territorio e i medici di base, i nostri studenti possono arricchire il loro percorso formativo acquisendo un'approfondita conoscenza della medicina di frontiera.

Per l'a.a. 2023/2024 la Facoltà di Medicina e chirurgia “A. Gemelli” offre le seguenti lauree magistrali in:

- **Biotechnologie per la medicina personalizzata**, che conferisce alla classe LM-9 (Biotechnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche)
- **Innovations in Biotechnology applied to regenerative medicine**, che conferisce alla classe LM-9 (Biotechnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche)
- **Scienze infermieristiche e ostetriche**, che conferisce alla classe LM/SNT1 (Scienze infermieristiche e ostetriche)
- **Scienze riabilitative delle professioni sanitarie**, che conferisce alla classe LM/SNT2 (Scienze riabilitative delle professioni sanitarie)

Biotecnologie per la medicina personalizzata

Obiettivi

Questo corso di laurea magistrale ha lo scopo di formare dei professionisti nel settore delle Biotecnologie avanzate per la medicina personalizzata, altrimenti nota come Medicina delle 4 P (personalizzata, preventiva, predittiva e partecipativa). I laureati magistrali in "Biotecnologie per la medicina personalizzata" devono possedere:

- le conoscenze specialistiche e tecniche multidisciplinari finalizzate allo sviluppo di protocolli sperimentali e traslazionali in ambito diagnostico e terapeutico;
- le capacità necessarie per l'applicazione delle biotecnologie avanzate nei nuovi ambiti richiesti dalle imprese biotech, con particolare riferimento alla realizzazione di nuovi dispositivi orientati alla medicina di precisione;
- una conoscenza approfondita ed aggiornata delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche associate allo sviluppo ed utilizzo delle moderne biotecnologie;
- le competenze di base negli ambiti del management del marketing e del regulatory, per la corretta gestione delle imprese e start-up nel settore delle moderne biotecnologie;
- una cultura scientifica specialistica, unitamente alla capacità di aggiornamento, propedeutiche all'inserimento nei percorsi formativi post-lauream, quali master, scuole di specializzazione, e dottorati di ricerca.

Competenze

Le competenze dei laureati magistrali nella classe comprendono:

- conoscenza del processo di progettazione scientifica nel settore della medicina personalizzata;
- capacità di applicare le innovazioni biotecnologiche cellulari e molecolari in processi innovativi nel settore diagnostico e terapeutico;
- conoscenza e capacità di utilizzare le principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini della progettazione e produzione di biofarmaci, diagnostici, vaccini, e terapie innovative;
- padronanza delle metodologie bioinformatiche ai fini dell'organizzazione, costruzione e accesso a banche dati, in particolare di genomica e proteomica, e della acquisizione e distribuzione di informazioni scientifiche e tecnologiche;
- conoscenza e capacità di utilizzare tecniche e tecnologie specifiche in settori quali la modellistica molecolare, il disegno e la progettazione di farmaci innovativi;
- conoscenza dei fondamenti dei processi patologici d'interesse umano, con riferimento ai loro meccanismi patogenetici cellulari e molecolari; conoscenza delle situazioni patologiche congenite o acquisite nelle quali sia possibile intervenire con approccio biotecnologico;
- capacità di disegnare protocolli biotecnologici da traslare in strategie diagnostiche e terapeutiche innovative;

- organizzazione di attività di sviluppo nell'ambito di aziende biotecnologiche con particolare attenzione agli aspetti di gestione, marketing e bioetica in ottemperanza alle normative nazionali e dell'Unione Europea nel settore biotecnologico.

Struttura del corso

Il **primo anno** di corso è indirizzato a veicolare conoscenze biotecnologiche specialistiche nelle seguenti aree di apprendimento.

Biotechnologie cellulari e molecolari

- Approfondire la conoscenza specialistica di argomenti attinenti le biotecnologie cellulari avanzate, spaziando dalla caratterizzazione e potenzialità applicative delle cellule staminali somatiche nei tessuti umani, ai meccanismi molecolari alla base del differenziamento e della morfogenesi, fino allo studio delle caratteristiche e proprietà delle comunità microbiche presenti nell'organismo umano, con particolare attenzione al microbiota intestinale.
- Approfondire la conoscenza specialistica di argomenti attinenti le moderne biotecnologie molecolari in ambito delle tecniche di biochimica analitica ad elevata processività, delle metodiche di ingegneria genetica e biologia molecolare per la produzione di proteine ricombinanti e le applicazioni di terapia genica.
- Fornire allo studente le capacità pratiche di laboratorio nei differenti ambiti del corso, attraverso la realizzazione di un percorso di esercitazioni focalizzato ad apprendere le modalità di utilizzo delle diverse strumentazioni e i protocolli sperimentali associati.

Scienze morfologiche e funzionali

- Approfondire la conoscenza degli aspetti morfofunzionali dei vari organi e sistemi dell'organismo umano, integrandone gli aspetti strutturali, macroscopici, microscopici ed ultrastrutturali, con quelli funzionali.
- Approfondire la conoscenza specialistica

di argomenti attinenti diverse discipline in ambito biologico e medico, per l'adeguata comprensione dei meccanismi molecolari implicati nell'insorgenza e nello sviluppo delle patologie umane.

Il **secondo anno** di corso si struttura in due parti: una prima parte formativa comune e una seconda parte suddivisa in due percorsi curriculari paralleli e alternativi.

La prima parte interessa le seguenti aree di apprendimento:

Aspetti regolatori, economici e brevettuali

- Approfondire la conoscenza specialistica degli aspetti metodologici, procedurali, legislativi e gestionali che sottendono lo sviluppo industriale delle moderne biotecnologie e la loro applicazione in ambito clinico.
- Approfondire la conoscenza specialistica relativa ad aspetti metodologici integrati per l'analisi e validazione dei risultati sperimentali prodotti dall'applicazione delle biotecnologie innovative, supportata dalla conoscenza degli algoritmi informatici e dalla adeguata considerazione delle problematiche bioetiche.

La seconda parte si articola in un *curriculum* terapeutico e in un *curriculum* diagnostico, con attività svolte sia nei laboratori di ricerca dell'Università Cattolica del Sacro Cuore e presso la Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli - IRCCS, sia con stage formativi presso aziende del settore. Le attività formative saranno declinate, rispettivamente, nelle seguenti aree di apprendimento:

Terapie innovative, medicina rigenerativa e nanomedicina (curriculum terapeutico)

- Approfondire la conoscenza specialistica e multidisciplinare delle varie biotecnologie e nanotecnologie finalizzate allo sviluppo delle moderne terapie innovative.

Diagnostica avanzata e ad elevata processività (curriculum diagnostico)

- Approfondire la conoscenza specialistica necessaria alla comprensione, sviluppo ed implementazione delle nuove tecno-

logie per la diagnostica avanzata in ambito genomico, anatomo-patologico, biochimico, microbiologico e forense.

Dopo la laurea

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono negli ambiti di seguito indicati:

- diagnostico, attraverso l'applicazione delle tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate;
- bioingegneristico, con particolare riferimento all'uso di nano-biomateriali o organi e tessuti ingegnerizzati;
- sperimentale in campo biomedico, con particolare riferimento all'utilizzo di modelli *in vivo* ed *in vitro* per la comprensione della patogenesi delle malattie umane ed animali;
- terapeutico, con particolare riguardo allo sviluppo e alla sperimentazione di prodotti farmacologici innovativi (inclusa la terapia genica, la terapia cellulare e la medicina rigenerativa) da applicare alle patologie umane.

Crediti formativi

Il percorso formativo si svolge in due anni di corso, distribuiti in semestri, ed è articolato in due *curricula*, diagnostico e terapeutico. Nell'arco dei due anni del percorso formativo lo studente consegue complessivi 120 CFU. Al credito formativo universitario (CFU) corrispondono 25 ore di impegno complessivo per

studente. La ripartizione dell'impegno orario complessivo per ciascun CFU tra didattica assistita e studio individuale è così determinata:

- 1 CFU lezione: 8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio individuale
- 1 CFU laboratorio: 8 ore di didattica assistita + 17 ore di studio individuale
- 1 CFU tirocinio curriculare: 25 ore di attività formative (presso l'Ente/industria in cui viene svolto il tirocinio/stage)
- 1 CFU prova finale: 25 ore di studio individuale

Lo studente acquisisce i CFU previsti per ciascuna attività formativa a seguito del superamento di un esame ovvero delle altre forme di verifica dell'apprendimento previste.

Frequenza

Tutte le attività formative, sia quelle frontali in aula che quelle sperimentali in laboratorio, prevedono la frequenza obbligatoria. Per poter sostenere i relativi esami bisogna avere frequentato almeno il 65% delle lezioni frontali in aula e almeno l'80% delle attività di laboratorio. Viene lasciata ad ogni docente responsabile del corso la scelta delle modalità per la verifica della frequenza.

Piano di studio

I piani di studio qui pubblicati potranno subire modifiche; quelli di riferimento ufficiale saranno presentati nella Guida specifica di Facoltà e nella SUA-CdS.

Primo anno	CFU
Biotechnologie Cellulari	8
Biotechnologie Molecolari	11
Scienze morfologiche e funzionali	8
Basi Molecolari di Malattia	9
Terapie Mediche Avanzate	8
Biotechnologie in Chirurgia	7
Lingua Inglese	2
Laboratorio di Biotechnologie Sperimentali	12

Secondo anno (comune ai due curricula)	CFU
Metodologia ed Etica nelle Biotechnologie	7
Aspetti regolatori, brevettuali ed economici nelle biotechnologie	8
Lingua Inglese	4
Stage e tirocini in Italia o all'estero	8
Tesi sperimentale	10

Nota:

Il corso di Biotechnologie per la medicina personalizzata è attivo presso la sede dell'Università Cattolica del Sacro Cuore a **Roma**.

Curriculum Diagnostico

Secondo anno		CFU
Metodologie diagnostiche avanzate		10
Due insegnamenti a scelta tra: <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio di anatomia patologica • Laboratorio di biochimica e biologia molecolare clinica • Laboratorio di elettrofisiologia • Laboratorio di genetica • Laboratorio di istologia • Laboratorio di microbiologia • Laboratorio di patologia clinica • Laboratorio di patologia generale • Protezione degli animali da laboratorio nella ricerca scientifica e metodi alternativi • Laboratorio di citometria applicata alla ricerca • Cardiologia molecolare e cellulare • CAR-T CELLS: nuove frontiere dell'immunoterapia cellulare avanzata • Trial clinici nelle IBD • Dati, registri e biotecnologie per le malattie rare e senza diagnosi • Intelligenza artificiale e biotecnologie 		8

Curriculum Terapeutico

Secondo anno		CFU
Terapie innovative e nanomedicina		10
Due insegnamenti a scelta tra: <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio di studi preclinici e modelli animali • Laboratorio di trascrittomica di organi e organoidi • Tecniche di manipolazione del microbiota • Laboratorio di biochimica delle proteine e nanotecnologie • Laboratorio di biologia cellulare applicata • Laboratorio di fisica delle nanobiotecnologie • Laboratorio di immuno-oncoematologia • Laboratorio di malattie infettive • Protezione degli animali da laboratorio nella ricerca scientifica e metodi alternativi • Laboratorio di citometria applicata alla ricerca • CAR-T CELLS: nuove frontiere dell'immunoterapia cellulare avanzata • Cardiologia molecolare e cellulare • Trial clinici nelle IBD • Ingegnerizzazione di proteine per lo sviluppo di approcci terapeutici innovativi in neuroscienze • Dati, registri e biotecnologie per le malattie rare e senza diagnosi • Intelligenza artificiale e biotecnologie 		8

Innovations in Biotechnology applied to regenerative medicine

(in attesa dell'accREDITAMENTO iniziale da parte del MUR)

Obbiettivi

Il corso di ampio respiro internazionale mira ad approfondire la conoscenza delle biotecnologie avanzate nel settore della medicina rigenerativa e dell'ingegneria tissutale, garantendo una formazione scientifica multidisciplinare in grado di coniugare conoscenze teoriche e competenze pratiche, con un elevato livello di aggiornamento scientifico e tecnologico.

Lo scopo è quello di formare figure professionali in grado di svolgere da un lato attività di ricerca nell'ambito della medicina rigenerativa, dall'altro di integrare aspetti provenienti da diverse discipline e conoscenze trasversali per lo sviluppo di nuove applicazioni tecnologiche in questo settore. I laureati magistrali in Innovations in Biotechnology applied to regenerative medicine devono:

- Padroneggiare le diverse tematiche implicate nella degenerazione e rigenerazione tissutale, con il dovuto approfondimento nella conoscenza dei processi coinvolti e delle applicazioni, per fronteggiare le sfide contemporanee e future in questo settore;
- Sapere integrare le competenze provenienti da diversi settori in modo tale da elaborare idee originali in contesti di ricerca e sviluppo;
- Acquisire tutti gli strumenti culturali necessari per sviluppare le capacità di traslare in clinica la conoscenza acquisita in attività sperimentali e di ricerca. Essi saranno capaci, pertanto, di applicare le conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove e inesplorate, inserite in contesti più ampi, anche interdisciplinari;
- Acquisire abilità nel relazionarsi con competenza con gli esperti nel settore e l'abitudine all'aggiornamento costante delle competenze.

Competenze

I laureati magistrali nella classe possiedono competenze specialistiche sia dal punto di vista pratico che teorico che includono:

- Padronanza della biologia delle cellule staminali: dalle conoscenze di base, alla caratterizzazione mediante scienze -OMICHE sino ai principi alla base del loro utilizzo terapeutico nell'ambito della medicina rigenerativa; nel contempo verranno acquisite competenze pratiche in merito alle procedure di isolamento, espansione cellulare e utilizzo di strumentazione specifica;
- Conoscenza dei fondamenti dei processi patologici legati alla degenerazione tissutale con riferimento ai meccanismi cellulari e molecolari implicati;
- Conoscenza dei meccanismi alla base della rigenerazione tissutale, con particolare attenzione alle tecnologie emergenti in questo settore;
- Conoscenza cross-disciplinare delle strategie innovative nell'ingegneria tissutale, partendo dalla biomeccanica dei tessuti, fino ad arrivare all'utilizzo di biomateriali, la stampa 3D e le nanotecnologie;
- Conoscenza degli aspetti etici della ricerca di base e preclinica sulle cellule staminali e principi di etica clinica;
- Competenze relative alle principali metodologie di biostatistica e bioinformatica per descrivere formalmente i fenomeni biologici e fornire modelli per la corretta analisi, interpretazione, catalogazione e divulgazione delle informazioni scientifiche;
- Conoscenza degli aspetti regolatori relativi agli Advanced Therapy Medicinal Product (ATMP) inclusi processi di produzione, commercializzazione, costi, sostenibilità e approvazioni;

- Conoscenza delle tecniche analitiche strumentali di base e avanzate e della pratica di laboratorio;
- Conoscenza della disciplina brevettuale, del trasferimento tecnologico e degli aspetti degli economici legati alla ricerca biotecnologica nell'ambito della medicina rigenerativa.

Struttura del corso

Il corso interamente erogato in lingua inglese, si svolge sia presso il Centro di Ricerca Eugenia Menni (CREM) di Fondazione Poliambulanza (Brescia) in cui verranno erogate le lezioni frontali e i laboratori biomedici, che presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università Cattolica di Brescia in cui verranno erogati i laboratori di fisica dei materiali avanzati.

Nel primo anno i corsi approfondiscono tematiche specialistiche essenziali per la comprensione degli aspetti fondativi dello sviluppo della medicina rigenerativa, raggruppate in quattro principali aree di apprendimento.

- Area delle biotecnologie per lo studio e per le applicazioni delle cellule staminali
Comprensione dei risvolti applicativi delle biotecnologie cellulari con particolare riguardo verso le potenzialità traslazionali delle cellule staminali e il ruolo dell'insieme dei fattori da esse secreti nell'esplicazione delle loro funzioni terapeutiche.
- Area delle biotecnologie avanzate per la medicina rigenerativa e l'ingegneria tissutale
Conoscenza specialistica e multidisciplinare dei moderni approcci biotecnologici finalizzati allo sviluppo di terapie innovative negli ambiti della medicina rigenerativa, dell'ingegneria tissutale e dei biomateriali. L'area si propone inoltre di fornire le conoscenze fondamentali riguardanti i più recenti strumenti analitici e quantitativi per descrivere i fenomeni biologici e fornire modelli per l'elaborazione dei dati sperimentali.
- Area delle biotecnologie per lo sviluppo di modelli sperimentali e le applicazioni biotecnologiche in ambito clinico
Conoscenza del potenziale di diversi modelli sperimentali per l'esplorazione dei meccanismi alla base della medicina

rigenerativa e per la valutazione di nuove applicazioni terapeutiche. L'area si propone di far conoscere le procedure metodologiche che dalla sperimentazione preclinica portano alla ricerca clinica per un ottimale trasferimento interdisciplinare delle competenze e delle informazioni.

- Area degli aspetti regolatori, economici, del trasferimento tecnologico e delle soft skills
Approfondire gli aspetti procedurali e gestionali che sottendono lo sviluppo delle moderne biotecnologie e la loro applicazione in ambito clinico. L'area tratta anche alcuni aspetti strettamente legati al mondo della ricerca quali lo sviluppo del linguaggio tecnico-scientifico e del pensiero critico.

Benché le attività pratiche siano presenti anche nel primo anno, progressivamente nel secondo anno le attività di didattica frontale cedono il passo alle attività di laboratorio ("hands on") per consentire agli studenti di consolidare le competenze pratiche, mettere a frutto le informazioni teoriche acquisite nelle lezioni frontali e sviluppare capacità di giudizio critico.

Sono inoltre previsti seminari su argomenti specifici relativi alle più recenti applicazioni della medicina rigenerativa tenuti da esperti internazionali: tali attività, oltre a favorire lo sviluppo e l'approfondimento delle conoscenze e delle competenze acquisite nel percorso formativo, costituiranno un'occasione di discussione con esperti anche su questioni aperte nella comunità scientifica, contribuendo così allo sviluppo delle capacità comunicative degli studenti e al loro inserimento nel contesto scientifico internazionale.

Gli studenti potranno completare la propria formazione specialistica svolgendo periodi di stage formativi finalizzati all'elaborazione di progetti coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studi, presso laboratori di ricerca o imprese biotech convenzionati con l'Ateneo, sia in Italia che all'estero.

Dopo la laurea

Il laureato magistrale è una figura professionale altamente specializzata, competitiva a livello internazionale ed in grado di operare in molteplici ambiti tra cui:

- Laboratori di ricerca e di servizi presso isti-

tuzioni pubbliche o private (Università, Enti di ricerca);

- Industrie biotech e farmaceutiche, nelle attività di ricerca e sviluppo, in ambito regolatorio e nel controllo di qualità;
- Istituzioni ed enti di vigilanza del farmaco, organismi notificati e di certificazione nazionali e internazionali;
- Società che svolgono e supportano attività di trasferimento tecnologico;
- Strutture che svolgono attività complementari alle biotecnologie (editoria e comunicazione scientifica, service providers, agenzie di grant writing e supporto alla progettazione scientifica).

Inoltre, previo superamento dell'esame di Stato, può iscriversi all'Ordine professionale dei Biologi (Elenco Senior), potendo accedere a sbocchi di carriera nel settore sanitario. Il laureato magistrale potrà inoltre proseguire la formazione nel terzo ciclo della formazione superiore accedendo a dottorati di ricerca e scuole di specializzazione ad accesso riservato ai "non medici" di cui al D.I. n. 716/2016, nonché a percorsi post lauream analoghi presso Atenei stranieri.

Crediti formativi

Il percorso formativo si svolge in due anni di corso, distribuiti in semestri.

Nell'arco dei due anni del percorso formativo lo studente consegue complessivi 120 CFU. Al credito formativo universitario (CFU) corrispondono 25 ore di impegno complessivo per

studente. La ripartizione dell'impegno orario complessivo per ciascun CFU tra didattica assistita e studio individuale è così determinata:

- 1 CFU lezione: 8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio individuale
- 1 CFU laboratorio: 8 ore di didattica assistita + 17 ore di studio individuale
- 1 CFU tirocinio curriculare: 25 ore di attività formative (presso l'Ente/industria in cui viene svolto il tirocinio/stage)
- 1 CFU prova finale: 25 ore di studio individuale

Lo studente acquisisce i CFU previsti per ciascuna attività formativa a seguito del superamento di un esame ovvero delle altre forme di verifica dell'apprendimento previste.

Frequenza

Tutte le attività formative, sia quelle frontali in aula che quelle sperimentali in laboratorio, prevedono la frequenza obbligatoria.

Per poter sostenere i relativi esami bisogna avere frequentato almeno il 65% delle lezioni frontali in aula e almeno l'80% delle attività di laboratorio.

Viene lasciata ad ogni docente responsabile del corso la scelta delle modalità per la verifica della frequenza.

Piani di studio

I piani di studio qui pubblicati potranno subire modifiche; quelli di riferimento ufficiale saranno presentati nella Guida specifica di Facoltà e nella SUA-CdS



Primo anno	CFU
Advanced stem cell Biology	8
Analytical tools in applied Biology	10
Mechanisms of degeneration and regeneration	9
The revolution of stem cell research	10
Biomaterials and tissue engineering	8
Refining project pitches and proposals	8
Translating stem cell research from bench to bed	10
Scientific English 1	2
Italian language (*)	2
Secondo anno	CFU
Basic laboratory	2
From in vitro to in vivo preclinical models, towards clinical applications	8
Laboratory 1	5
Laboratory 2	10
Scientific English 2	2
Stages and internships abroad or in Italy	4
Experimental thesis	14

Nota:

Il corso di Innovations in Biotechnology applied to regenerative medicine è attivo presso la sede **Fondazione Poliambulanza - Centro di Ricerca Eugenia Menni - Brescia**



Insegnamenti a scelta

REGENERATIVE MEDICINE APPLICATIONS (**)		CFU
Advanced cell therapy in skin regeneration		1
Applications in Gynaecology and Obstetrics		1
Applications in Ophthalmology		1
Bioinformatics and biostatistics		1
Biotechnology approaches to treat cancer		1
Cell therapies in Hematology		1
Cell-based approaches for lung regeneration		1
Cellular mechanisms and advanced cell therapies in cardiac regeneration		1
Innovative therapies in Dentistry and Orthodontics		1
Tissue engineering in osteochondral regeneration		1
SEMINARS AND JOURNAL CLUB (**)		CFU
Advances in tissue engineering		2
ATMP: the regulatory journey to go from bench to bedside		2
Health biotech industry today: challenges and opportunities		2
Stem cell derivatives and mechanisms of action		2
Treatment effect evaluation in quasi-experimental settings		2

Nota:

(*) Per gli studenti di madrelingua italiana Advanced English (2 CFU)

(**) Lo studente deve conseguire complessivi 8 CFU per insegnamenti a scelta (4 per la tipologia "Regenerative medicine applications" e 4 per la tipologia "Seminars and journal club").

Scienze infermieristiche e ostetriche

Obiettivi

La laurea magistrale in Scienze infermieristiche e ostetriche mira alla formazione di una figura professionale dotata di competenze avanzate e approfondite nell'ambito professionalizzante della disciplina infermieristica, infermieristica pediatrica e ostetrica per lo svolgimento di interventi innovativi scientificamente e culturalmente orientati per la formazione e l'educazione, l'organizzazione e il management.

I professionisti in formazione magistrale sviluppano saperi, quadri di riferimento, capacità che consentono loro di:

- formulare progetti e strategie di intervento individuale e collettivo nel campo educativo-formativo dell'assistenza infermieristica e ostetrica, sulla base di rigorose valutazioni delle situazioni e dei contesti, visione sistemica e innovativa, metodi appropriati, criteri scientifici, etici, pedagogici e manageriali fondati;
- formulare e sostenere individualmente, collettivamente e ai vari livelli istituzionali proposte per favorire i processi evolutivi dei sistemi e dei contesti operativi clinici, formativi, manageriali, professionali in un'ottica di adeguamento alla complessità dinamica del contesto e coerentemente con le precipe finalità.

Competenze

Lo sviluppo delle competenze è perseguito attraverso un progetto formativo i cui tensori principali sono i concetti di complessità, innovazione e ricerca. Tali competenze comprendono:

- consolidare conoscenze sui diritti umani, sull'equità sanitaria, sulla giustizia sociale e consapevolezza sull'interconnessione dei sistemi per la salute globale;
- acquisire capacità di discernimento etico per analizzare, nei differenti contesti socio-sanitari, situazioni clinico-assistenziali critiche e assicurare cure sicure e rispettose dei valori etici e culturali;
- sviluppare una visione orientata alla *one health* nella cura degli individui, delle famiglie e delle comunità;
- sviluppare competenze avanzate per applicare il ragionamento e il giudizio clinico in contesti assistenziali complessi ed erogare cure infermieristiche e ostetriche efficaci, orientate agli esiti e alla personalizzazione dell'assistenza;
- pianificare strategie educative e assistenziali che tengano conto dei determinanti della salute;
- formulare progetti e strategie per la cura degli individui in condizioni di cronicità, con particolare attenzione alla gestione del dolore e dei sintomi, all'assistenza nel fine vita, al benessere mentale e spirituale, alla cura di genere;
- sviluppare competenze avanzate a sostegno della comunicazione e dell'interazione efficace con gli individui e le famiglie per l'educazione alla salute, anche con l'uso di tecnologie digitali;
- attuare collaborazione interprofessionale e intersettoriale anche con attività di consulenza e con lo sviluppo di una documentazione digitale adeguata;
- innovare l'organizzazione dei processi

assistenziali nei diversi contesti socio-sanitari con attenzione alla interdisciplinarietà e multidisciplinarietà;

- sviluppare capacità di leadership e partecipazione proattiva per influenzare le politiche sanitarie e professionali.

Struttura del corso

Il **primo anno** è finalizzato a fornire i modelli concettuali e metodologici nelle aree di competenza del laureato magistrale:

- Area dell'innovazione e della ricerca: cultura della ricerca per l'innovazione formativa e organizzativa, analisi critica della letteratura, metodologia della ricerca e pratica sanitaria basata sulle evidenze;
- Area dell'organizzazione e management: elementi di economia e programmazione sanitaria per il rafforzamento delle politiche sanitarie, organizzazione sanitaria e sviluppo della tutela della salute, in ottica *one health* e *digital health*;
- Area formazione ed educazione: progettazione e gestione di sistemi formativi di base e avanzati specifici delle professioni infermieristiche e ostetriche, principi e metodologie per la formazione interprofessionale e multi-professionale nel management sanitario.

Sono previste esperienze di stage/tirocinio finalizzate a orientare il professionista in formazione magistrale alla scelta e all'elaborazione di progetti coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studi.

Il **secondo anno** è finalizzato ad applicare e contestualizzare ai futuri contesti lavorativi i modelli teorici e le metodologie apprese:

- Area dell'innovazione e della ricerca: analisi e studio della ricerca pedagogica, organizzativa e clinico-professionale e allenamento alla deduzione delle implicazioni per la pratica;
- Area dell'organizzazione e management:

strategie di direzione e organizzazione dei servizi professionali e sanitari e di progettazione degli strumenti di integrazione organizzativa;

- Area formazione ed educazione: promozione della partecipazione attiva della persona e della comunità alla tutela della salute attraverso una pratica basata sulle evidenze.

Sono previsti stage/tirocini finalizzati all'elaborazione di progetti coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studi.

Nel corso di studio sono presenti attività per l'approfondimento della lingua inglese.

Gli insegnamenti nell'ambito dei diversi settori scientifico-disciplinari vengono svolti, a seconda delle esigenze, con:

- lezioni frontali per approfondire le conoscenze specifiche delle diverse discipline;
- esercitazioni teorico-pratiche per fornire al laureato una solida formazione operativa e la capacità di applicare le differenti conoscenze;
- attività di laboratorio e di tirocinio (svolte con almeno 30 CFU con la supervisione e la guida di tutori professionali appositamente assegnati, coordinata da un docente appartenente al più elevato livello formativo previsto per il profilo) per fornire al laureato notevole preparazione pratica che lo metta in condizioni di inserirsi con facilità nel mondo del lavoro. Il tirocinio formativo può essere svolto presso strutture della Facoltà, aziende sanitarie pubbliche e private, oltre a soggiorni presso altre università italiane o estere, anche nel quadro di accordi nazionali e internazionali;
- seminari per l'approfondimento di tematiche particolari delle diverse discipline.

Dopo la laurea

I laureati magistrali in Scienze infermieristiche e ostetriche possono trovare occupazione in strutture sanitarie e socio-assistenziali con funzioni di direzione o coordinamento dei servizi in cui operano infermieri, infermieri pediatrici e oste-

triche/ostetrici e personale di supporto; nel campo dell'assistenza, con funzioni di leader professionale per progetti innovativi, di riorganizzazione dei processi assistenziali e implementazione di modelli organizzativi; in centri di formazione aziendali o accademici con funzioni di direzione e coordinamento di strutture formative, per attività di docenza, tutorato, progettazione formativa; in centri di ricerca per progetti relativi agli ambiti infermieristici e ostetrici. Un ulteriore sbocco è rappresentato dall'accesso alle scuole di dottorato finalizzate alla preparazione alla ricerca in differenti ambiti.

Crediti formativi

Il corso di laurea magistrale in Scienze infermieristiche e ostetriche ha durata biennale ed è suddiviso in quattro semestri articolati in attività formative per un totale di 120 CFU.

Al credito formativo universitario (CFU) corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente. La ripartizione dell'impegno orario complessivo per ciascun CFU tra didattica e studio individuale è così determinata:

- 1 CFU lezione: 8 ore di didattica frontale + 17 ore di studio individuale
- 1 CFU attività a scelta dello studente: 8 ore di didattica frontale + 17 ore di studio individuale
- 1 CFU tirocinio: 12 ore di attività pratica + 13 ore di studio individuale
- 1 CFU prova finale: 25 ore di studio individuale

Lo studente acquisisce i CFU previsti per ciascuna attività formativa a seguito del superamento di un esame ovvero delle altre forme di verifica dell'apprendimento previste.

Frequenza

Il totale degli esami previsti e distribuiti nei due anni accademici è di 12. Il corso di laurea magistrale sviluppa la sua didattica in presenza. La frequenza alle lezioni e tirocini/laboratori è obbligatoria. Lo studente deve aver frequentato il 100% del monte ore previsto per il tirocinio dello specifico anno di corso e deve aver frequentato almeno l'80% dell'attività didattica programmata di ciascun insegnamento.

Piani di studio

I piani di studio qui pubblicati potranno subire modifiche; quelli di riferimento ufficiale saranno presentati nella Guida specifica di Facoltà e nella SUA-CdS.

Primo anno	CFU
Fondamenti del pensiero filosofico-scientifico nelle scienze infermieristiche e ostetriche	15
Processi socio-sanitari, analisi e progettazione	10
Processi formativi, modelli e metodi	8
Ricerca e evidenze scientifiche	10
Insegnamenti a scelta	2
Inglese scientifico	2
Laboratori	3
Tirocinio	10

Secondo anno	CFU
Formazione per lo sviluppo dei processi assistenziali per l'infermieristica, infermieristica pediatrica e ostetrica avanzata	10
Formazione per lo sviluppo delle competenze professionali per l'innovazione assistenziali e organizzative	9
Formazione per la partecipazione attiva della persona e della comunità alla tutela della salute	8
Insegnamenti a scelta	4
Laboratori	2
Tirocinio	20
Prova finale	7

Nota:

Il corso di Scienze infermieristiche e ostetriche è attivo presso la sede dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Fondazione Policlinico Universitario "Agostino Gemelli" IRCCS a **Roma** e presso la sede Piccola Casa della Divina Provvidenza, Presidio Ospedaliero Cottolengo, a **Torino**.

Scienze riabilitative delle professioni sanitarie

Obiettivi

Il corso di laurea magistrale in Scienze riabilitative delle professioni sanitarie ha lo scopo di fornire:

- una formazione che consente al laureato di coordinare e/o dirigere organizzazioni semplici e complesse utilizzando strumenti e misure per la pianificazione, gestione delle risorse umane, della contabilità nell'economia aziendale; gestire gruppi di lavoro e applicare strategie appropriate per favorire i processi di integrazione multi professionale ed organizzativi;
- apprendere metodologie di ricerca per collaborare in progetti finalizzati al miglioramento continuo delle attività in ambito riabilitativo; collaborare con il team di cura per realizzare l'applicazione e lo sviluppo di protocolli e linee guida;
- partecipare alla progettazione e gestione di attività didattiche nell'ambito della formazione permanente rivolte ai professionisti della riabilitazione; progettare e realizzare, in collaborazione con altri professionisti, interventi educativi e di sostegno del singolo e della comunità per l'autogestione e il controllo dei fattori di rischio e dei problemi di salute.

Competenze

Le competenze dei laureati magistrali nella classe comprendono:

- applicare le conoscenze di base delle scienze pertinenti alla specifica figura professionale necessarie per assumere

decisioni relative all'organizzazione e gestione dei servizi sanitari erogati da personale con funzioni riabilitative dell'area medica, all'interno di strutture sanitarie di complessità bassa, media o alta;

- utilizzare le competenze di economia sanitaria e di organizzazione aziendale necessarie per l'organizzazione dei servizi sanitari, per la gestione delle risorse umane e tecnologiche disponibili, valutando il rapporto costi/benefici;
- utilizzare i metodi e gli strumenti della ricerca nell'area dell'organizzazione dei servizi sanitari pertinenti alle figure professionali della classe, nelle aree clinico-assistenziali, nell'organizzazione e nella formazione;
- applicare e valutare l'impatto di differenti modelli teorici nell'operatività dell'organizzazione e gestione dei servizi sanitari;
- progettare e realizzare interventi formativi per l'aggiornamento e la formazione permanente afferente alle strutture sanitarie di riferimento;
- sviluppare l'insegnamento disciplinare, pertinente alla specifica figura professionale, nella formazione di base, complementare e le attività tutoriali e di coordinamento del tirocinio;
- comunicare con chiarezza su problematiche di tipo organizzativo e sanitario con i propri collaboratori e con gli utenti;
- analizzare criticamente gli aspetti etici e deontologici delle professioni dell'area sanitaria, anche in una prospettiva di integrazione multiprofessionale.

Gli studenti, in considerazione delle diverse figure professionali contenute nella classe, potranno svolgere stage in servizi accreditati (Direzioni di Servizi, Servizi di Formazione, Centri di Ricerca).

Gli insegnamenti nell'ambito dei diversi settori scientifico-disciplinari saranno svolti con:

- lezioni frontali;
- esercitazioni teorico-pratiche;
- attività di laboratorio;
- attività di tirocinio. Il tirocinio formativo può essere svolto presso strutture della facoltà, Aziende Sanitarie Pubbliche e Private accreditate con il SSN. Possono essere organizzati soggiorni per attività di tirocinio presso altre università italiane o estere, secondo le convenzioni stipulate sul territorio nazionale e i progetti di scambio internazionale;
- seminari di approfondimento delle diverse discipline.

Struttura del corso

Il **primo anno** di corso è indirizzato ad introdurre i criteri di base nelle Aree **Organizzazione e Management, Formazione ed educazione e Ricerca e innovazione**.

Area Organizzazione e management

- Conoscere le basi generali del diritto, i principi delle autonomie locali e le norme dell'organizzazione sanitaria all'interno degli enti pubblici e privati;
- conoscere elementi teorici e metodologici della progettazione;
- pianificare e realizzare interventi di implementazione e ottimizzazione delle risorse umane all'interno dell'equipe riabilitativa;
- valutazione e valorizzazione dei ruoli delle diverse figure professionali in progetti multidisciplinari.

Area Formazione ed educazione

- Modelli di valutazione e verifica dei progetti educativi, in particolare in età adulta;
- organizzazione dei Processi Formativi di base;

- pianificazione della Formazione aziendale e Progettazione di Eventi Formativi;
- conoscere le diverse popolazioni dal punto di vista socio-culturale.

Area Ricerca e innovazione

- Conoscere i fondamenti delle diverse discipline scientifiche che includono l'ambito assistenziale, riabilitativo e tecnico delle professioni sanitarie dell'area riabilitativa;
- metodologia di ricerca quali/quantitativa;
- apprendimento di riferimenti culturali, organizzativi e di ricerca nella medicina riabilitativa;
- linee Guida.

Il **secondo anno** di corso è indirizzato alla contestualizzazione del percorso formativo nei diversi assetti delle professioni per l'applicazione delle competenze di management, formazione e ricerca alla realtà del mondo del lavoro.

Area Organizzazione e management

- Acquisire e saper utilizzare competenze finalizzate alla promozione e al supporto dell'innovazione, della creatività e del cambiamento organizzativo;
- apprendere gli aspetti psicologici dei comportamenti lavorativi sia individuali che di gruppo;
- apprendere i concetti base dell'analisi economica aziendale applicate ai sistemi sanitari: sanità pubblica, sanità privata e privata accreditata.

Area Formazione ed educazione

- Studio dei diversi modelli formativi e assistenziali;
- progettazione e organizzazione di un corso di laurea triennale e magistrale, master di I e II livello delle professioni della seconda classe;
- aspetti metodologici e didattici della formazione, didattica tutoriale;
- analisi dei conflitti delle relazioni professionali, gestione delle problematiche

in ambito professionale e tra docenti e discenti.

Area Ricerca e innovazione

- Formare i discenti agli aspetti teorici dell'analisi statistica, degli studi clinici ed epidemiologici;
- approfondire la conoscenza degli aspetti della ricerca in riabilitazione con riferimento a tutte le professioni dell'area riabilitativa.

Dopo la laurea

I laureati magistrali in Scienze riabilitative delle professioni sanitarie possono trovare occupazione con ruolo di dirigente all'interno di servizi sanitari in strutture pubbliche o private con possibilità decisionale nell'organizzazione gestionale per il raggiungimento degli obiettivi, e con funzioni di coordinamento e di direzione per implementare progetti innovativi e di riorganizzazione dei processi assistenziali in cui operano i professionisti. Il laureato magistrale potrà accedere ad attività di docenza, di tutorato, di formazione e di coordinamento nei corsi di laurea triennale e magistrale della stessa classe, in centri di formazione aziendali o accademici con particolare attenzione alla formazione; in centri di ricerca potrà svolgere attività di ricerca come supporto scientifico all'introduzione dei modelli organizzativi, al monitoraggio delle attività assistenziali e alla progettazione di attività multidisciplinari.

Crediti formativi

Il corso di laurea magistrale in Scienze riabilitative delle professioni sanitarie ha durata biennale ed è suddiviso in quattro semestri articola-

ti in attività formative per un totale di 120 CFU. Al credito formativo universitario (CFU) corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente. La ripartizione dell'impegno orario complessivo per ciascun CFU tra didattica e studio individuale è così determinata:

- 1 CFU lezione: 8 ore di didattica frontale + 17 ore di studio individuale
- 1 CFU attività a scelta dello studente: 8 ore di didattica frontale + 17 ore di studio individuale
- 1 CFU tirocinio: 12 ore di attività frontale + 13 ore di studio individuale
- 1 CFU prova finale: 25 ore di studio individuale

Lo studente acquisisce i CFU previsti per ciascuna attività formativa a seguito del superamento di un esame ovvero delle altre forme di verifica dell'apprendimento previste.

Frequenza

Il totale degli esami previsti e distribuiti nei due anni accademici è di 12. Il corso di laurea magistrale sviluppa la sua didattica in presenza. La frequenza alle lezioni e tirocini/laboratori è obbligatoria. Lo studente deve aver frequentato il 100% del monte ore previsto per il tirocinio dello specifico anno di corso e deve aver frequentato almeno il 75% dell'attività didattica programmata per ciascun corso integrato.

Piani di studio

I piani di studio qui pubblicati potranno subire modifiche; quelli di riferimento ufficiale saranno presentati nella Guida specifica di Facoltà e nella SUA-CdS.

Primo anno	CFU
Scienze giuridiche ed economiche	5
Progettazione organizzativa e gestione delle risorse umane nei contesti operativi della riabilitazione	9
Progettazione di piani formativi ed educazionali	11
Epistemiologia, teorie e ricerca delle scienze delle professioni riabilitative	7
Scienze biologiche, mediche e chirurgiche	5
Insegnamenti a scelta	3
Inglese 1	2
Altre attività	3
Attività di tirocinio	18

Secondo anno	CFU
Metodiche didattiche e tutoriali	8
Scienze del management sanitario	6
Economia delle aziende sanitarie	7
Metodologia della didattica	7
Statistica ed epidemiologia	5
Insegnamenti a scelta	3
Inglese 2	2
Altre attività	2
Attività di tirocinio	12
Prova finale	5

Nota:

Il corso di Scienze riabilitative delle professioni sanitarie è attivo presso la sede dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Fondazione Policlinico Universitario "Agostino Gemelli" IRCCS a **Roma**.

Corsi di Teologia

Nel piano di studio di ogni corso è prevista la frequenza ai corsi di Teologia per offrire una conoscenza motivata, ragionata e organica della fede cattolica.

Durante il biennio è previsto un corso semestrale di 30 ore in forma seminariale e/o monografica, su tematiche inerenti il curriculum frequentato, che si concluderà con una prova stabilita dal docente.

Costi e agevolazioni

L'importo dell'iscrizione è determinato sulla base del reddito familiare.

Ogni anno circa 3000 studenti, in base a requisiti di merito e condizioni economiche, vengono esonerati dal pagamento dei contributi universitari mentre 4.000 accedono a ulteriori agevolazioni finanziarie.

Gli studenti con invalidità certificata pari o superiore al 66% e gli studenti con riconoscimento di handicap ai sensi dell'art. 3, comma 1 della L 5 febbraio 1992 n. 104, hanno diritto all'esonero totale della tassa di iscrizione e dei

contributi universitari e saranno tenuti al versamento di € 100,00 all'atto dell'immatricolazione e per l'iscrizione ad ogni anno accademico successivo al primo. Per ottenere l'esonero i suddetti studenti dovranno presentare documentazione originale in corso di validità ai Servizi per l'Integrazione degli studenti con disabilità e con DSA della sede di riferimento. Sono inoltre previste tariffe agevolate per studenti fuori sede residenti nei collegi dell'Università Cattolica.



L'Orientamento in Università Cattolica

Tutti i campus organizzano una giornata, virtuale o in presenza, dedicata a coloro che sono interessati ad un percorso di laurea magistrale: gli **Open day** sono l'occasione per conoscere l'Ateneo e l'offerta dei corsi grazie alle presentazioni dei docenti, approfondire le modalità di ammissione e scoprire tutti i servizi offerti.

Inoltre, lo staff dell'Orientamento e gli studenti iscritti in Università Cattolica sono a disposizione per rispondere ad ogni curiosità sui corsi e sulle procedure di ammissione, ma anche per scoprire - attraverso colloqui individuali ed esperienze universitarie dirette - tutte le opportunità che l'Ateneo riserva ai propri studenti per poter valorizzare al meglio il proprio percorso di studi.

Per tutti i dettagli sui corsi di laurea e per le modalità e le procedure di iscrizione, visita la pagina <https://www.unicatt.it/ammissione/iscrizione/area-matricole-iscrizione-a-laurea-magistrale.html> o vieni a trovarci presso i nostri sportelli e agli appuntamenti previsti durante l'anno.



Sportello Orientamento

Puoi prenotare un colloquio informativo, da remoto o in presenza, attraverso questo link: <https://www.unicatt.it/ammissione/orientamento/fissiamo-un-incontro.html>

- **Roma - Largo F. Vito, 1**

Chiamaci: 800 954 459 se sei uno studente italiano - +39 02 7234 7234 se chiami dall'estero
Da lunedì a venerdì dalle 8 alle 19, il sabato dalle 9 alle 13

I servizi per gli studenti

Opportunità di crescita culturale, professionale, personale



Cattolica
International



Servizio linguistico
d'Ateneo



Libreria
e biblioteche



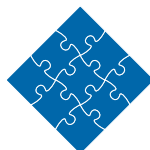
Aule
informatiche



Tutorato



Borse di studio, mense,
soluzioni abitative,
agevolazioni...



Servizi per l'integrazione
degli studenti
con disabilità e DSA



Stage
e placement



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Roma
Largo F. Vito, 1

www.unicatt.it