

Dottorato in Scienze Mediche Cliniche e Sperimentali
Coordinatore: Prof. Andrea Fiorillo

**Regolamento del corso di Dottorato in
Scienze Mediche Cliniche e Sperimentali**

(ex art. 20 del Regolamento di Ateneo di Disciplina del Dottorato di Ricerca)

Descrizione del Progetto Formativo

Il corso di Dottorato in Scienze Mediche Cliniche e Sperimentali offre un percorso di formazione alla ricerca improntato allo sviluppo di approcci interdisciplinari, dalle scienze precliniche a quelle cliniche, e intersettoriali, includendo accanto alle competenze del settore accademico quelle del settore produttivo. In particolare, viene favorita l'aggregazione di SSD di aree e discipline diverse e l'attivazione di percorsi dottorali industriali con temi di ricerca coerenti con i Piani Nazionali per la Ricerca e la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente. Il corso fornisce tutte le competenze necessarie per svolgere ricerche all'avanguardia sulla fisiopatologia delle malattie somatiche e mentali con impatto rilevante per la salute pubblica e sullo sviluppo di biotecnologie e trattamenti innovativi in medicina e chirurgia.

L'integrazione di aspetti preclinici e clinici nell'area biomedica e la personalizzazione delle cure rappresentano temi centrali comuni a tutti i curricula attivati, aggregando coerentemente discipline e metodologie diverse, con riferimento ad ambiti disciplinari che rientrano nelle diverse aree del Dominio ERC "LS-Scienze della Vita", includendo settori ERC differenti, nelle aree comprese tra LS1 e LS7.

Il risultato dell'integrazione di queste aree sono progetti di ricerca fortemente multidisciplinari e multisettoriali in ambiti emergenti come le neuroscienze, le scienze biomediche applicate, la medicina personalizzata e rigenerativa.

Il programma formativo promuove un approccio multidisciplinare, integrando l'epidemiologia, la genetica, la patologia anatomica, la biologia molecolare, la fisiopatologia, la diagnostica per immagini, la ricerca su modelli animali (in vivo ed ex vivo), modelli cellulari e modelli digitali, ai fini dell'identificazione di biomarcatori di malattie complesse per la diagnosi precoce o la predizione del decorso, nonché dello sviluppo di trattamenti innovativi. Un particolare rilievo viene dato alla formazione di ricercatori in grado di affrontare le sfide dell'innovazione e della digitalizzazione, ossia capaci di visione strategica sulla nascita di nuove opportunità, che rappresentano il futuro della ricerca biomedica, quali ad esempio la creazione, gestione ed utilizzazione di "data repository", l'uso dell'intelligenza artificiale e di metodiche di "machine learning" che meglio si adattano all'analisi di dati complessi ed integrati (epidemiologici, clinici, omici, genetici, socio-sanitari e ambientali) o la costruzione di "Knowledge graphs". Questo tipo di formazione e di ricerca intercetta molte sfide del PNRR nell'ambito della salute, dalla prevenzione della



Dottorato in Scienze Mediche Cliniche e Sperimentali
Coordinatore: Prof. Andrea Fiorillo

cronicità e delle comorbidità multiple allo sviluppo di terapie innovative medico-chirurgiche, alla medicina di precisione.

Nei diversi Curricula, l'impostazione comune innovativa alla ricerca prevede: 1) l'identificazione di biomarcatori utili in fase preclinica o negli stadi precoci di malattia, per l'impostazione di strategie di prevenzione o trattamento individualizzati per migliorare la prognosi e la qualità della vita del paziente; 2) l'uso di modelli animali e cellulari delle patologie per l'identificazione di nuovi bersagli cellulari e molecolari per lo sviluppo di trattamenti farmacologici innovativi; 3) L'uso di tecniche computazionali per creare modelli predittivi e diagnostici delle diverse patologie o innovativi "Knowledge Graphs".

Il corso di Dottorato favorisce il coinvolgimento attivo dei dottorandi in progetti di ricerca interdisciplinare, l'interazione con altri ricercatori e con imprese coinvolte nella ricerca biomedica, sia a livello nazionale che internazionale, per la creazione di reti di eccellenza per la ricerca e per sostenere lo sviluppo della carriera dei dottorandi.

Il Dottorato di Ricerca in Scienze Mediche Cliniche e Sperimentali ha durata triennale e intende potenziare le sinergie tra ricerca di base e ricerca applicata alla medicina e promuovere attività multidisciplinari che favoriscano l'integrazione delle competenze specialistiche in accordo con un approccio biopsicosociale alla prevenzione e alla cura delle malattie complesse.

Il Dottorato ha lo scopo di formare figure professionali di elevata qualificazione in grado di applicare autonomamente le metodologie più avanzate della ricerca di base e clinica in un'ottica interdisciplinare e intersettoriale. L'obiettivo è di fornire una solida preparazione teorica e metodologica sui principali orientamenti della ricerca biomedica e di favorire lo sviluppo di competenze altamente qualificate che, utilizzando le metodologie sperimentali avanzate, in uno con metodiche informatiche e statistiche all'avanguardia, consentano la pianificazione e la realizzazione di progetti di ricerca in diverse aree della medicina, la messa a punto di applicazioni diagnostiche e terapeutiche innovative, il trasferimento delle conoscenze al campo clinico-terapeutico secondo i principi della Evidence Based Medicine.

Il Dottorato si articola in differenti percorsi attinenti alla Psichiatria, la Neuropsichiatria Infantile, la Nefrologia, la Neurologia, la Geriatria e la Gastroenterologia. La formazione nel suo complesso si basa sulle più recenti acquisizioni metodologiche della ricerca biomedica e in maniera preponderante sulla partecipazione diretta all'attività di ricerca, guidati da tutor e supervisori di fama internazionale, mediante il coinvolgimento diretto del dottorando nella realizzazione di programmi di ricerca presso l'istituzione proponente o presso altri centri nazionali o internazionali.

Dottorato in Scienze Mediche Cliniche e Sperimentali
Coordinatore: Prof. Andrea Fiorillo

Art. 1 – Articolazione del Corso di Dottorato

Il Dottorato di ricerca in Scienze Mediche Cliniche e Sperimentali, che aderisce alla Scuola di Dottorato Scienze della Vita dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, si articola in sei curricula:

- Curriculum 1: Nefrologia
- Curriculum 2: Gastroenterologia/Nutrizione-alimentazione
- Curriculum 3: Medicina interna/Geriatria
- Curriculum 4: Neurologia
- Curriculum 5: Neuropsichiatria Infantile
- Curriculum 6: Psichiatria

Art. 2 – Programma formativo didattico-scientifico

1. Il programma formativo viene deliberato dal Collegio, di norma entro il mese di novembre, con l'indicazione dei moduli di insegnamento e dei cicli seminariali, del loro programma e dei crediti formativi corrispondenti.
2. All'inizio del primo anno di corso, ciascun dottorando formula una proposta di programma delle attività formative e scientifiche entro il mese di dicembre secondo le linee guida in calce al presente regolamento. Sulla base di questa proposta, il Collegio assegna a ciascun dottorando il programma didattico nell'ambito delle attività definite dall'offerta formativa, un supervisore e un co-supervisore, che possono essere scelti anche fra docenti ed esperti esterni purché di comprovata qualificazione scientifica nei macrosettori coerenti con le finalità del Dottorato.
3. Quale parte integrante del progetto formativo, su richiesta del dottorando, il Collegio può affidare attività di tutorato (già a partire dal 1° anno) e di didattica integrativa (a partire dal 2° anno di corso) nell'ambito dei moduli di insegnamento dei corsi di laurea e laurea magistrale. La richiesta di attribuzione deve indicare i moduli di insegnamento e le ore su cui si esplicherà, nei limiti previsti dalla normativa.

Art. 3 – Ammissione agli anni successivi ed esame finale

1. Ciascun dottorando deve presentare al Collegio una relazione sull'attività complessiva svolta durante l'anno corrente di dottorato entro la metà dell'ultimo mese dell'anno in corso (ottobre se il corso è iniziato a novembre). Il Collegio, entro il mese successivo, sentito il parere del supervisore, delibera sull'ammissione all'anno successivo sulla base della relazione di fine anno e di una presentazione orale delle attività formative e

Dottorato in Scienze Mediche Cliniche e Sperimentali
Coordinatore: Prof. Andrea Fiorillo

scientifiche svolte in apposite sessioni organizzate dai diversi curricula con la supervisione della Commissione di Autovalutazione.

2. I dottorandi che devono sostenere l'esame finale, in aggiunta a quanto previsto al comma 1, devono presentare un sommario della tesi di dottorato con l'indicazione delle pubblicazioni scientifiche prodotte e delle attività formative svolte durante il corso di dottorato, con particolare riferimento a quelle svolte presso altre sedi, come previsto dal successivo art. 4. Il Collegio delibera sull'ammissione all'esame finale entro il mese finale del corso anche sulla base della valutazione fornita da due valutatori esterni.

Art. 4 – Periodo di formazione presso altre università o enti di ricerca

Ciascun dottorando può richiedere di svolgere periodi di formazione presso università o presso enti di ricerca pubblici e privati, anche non vigilati dal Ministero dell'Università e della Ricerca, all'estero o in Italia di durata non superiore a 18 mesi. Il supervisore comunica al Coordinatore anticipatamente le modalità e i tempi di svolgimento di tale attività, con l'indicazione della copertura delle spese, anche parziali. Il Coordinatore sottopone all'approvazione del Collegio, anche per via telematica, il piano formativo per conferire l'autorizzazione al periodo di formazione all'estero. Il Collegio lo approva nella prima riunione utile dopo la presentazione della richiesta

Art. 5 – Lingua comunitaria richiesta per l'ammissione.

La lingua comunitaria richiesta per l'ammissione al corso è l'inglese.

Art. 6 – Collegio dei docenti

Entro il mese di maggio, e comunque in tempo utile per la presentazione della domanda di conferma di accreditamento del Dottorato, il Collegio dei Docenti può deliberare la modifica della composizione del Collegio dei Docenti, incluso l'inserimento di altri componenti in possesso dei requisiti di qualificazione scientifica previsti dalla procedura di accreditamento dei corsi di dottorato.

Art. 7 – Il Coordinatore nominerà, all'inizio del ciclo di dottorato, un Segretario del Collegio che avrà il compito della verbalizzazione delle sedute del Collegio dei Docenti.

Art. 8 – Commissione di Autovalutazione e Assicurazione della Qualità

1. All'inizio del ciclo di dottorato, il Coordinatore nomina una Commissione di Autovalutazione e Assicurazione della Qualità, composta da 3 rappresentanti degli



Dottorato in Scienze Mediche Cliniche e Sperimentali
Coordinatore: Prof. Andrea Fiorillo

studenti del ciclo di dottorato eletti tra tutti gli iscritti al ciclo di riferimento e da 6 docenti facenti parte del Collegio dei docenti, tra cui viene individuato un Referente per l'Assicurazione della Qualità del Corso di Dottorato.

2. La Commissione provvede ad effettuare l'autovalutazione periodica del corso di dottorato nonché a gestire il sistema di assicurazione della qualità della progettazione e della gestione della formazione dottorale in conformità agli Standard per l'assicurazione della qualità nello Spazio europeo dell'istruzione superiore (EHEA).

3. In prima applicazione, le attività di autovalutazione e assicurazione qualità saranno regolate da apposite linee guida che la Commissione provvederà ad elaborare entro tre mesi dalla nomina. Esse dovranno prendere in considerazione gli esiti dei questionari di valutazione del Corso da parte dei dottorandi.

Art. 9 – Comitato di Indirizzo

Il Comitato di Indirizzo ha lo scopo di portare all'interno del Corso l'interesse del mondo produttivo, della Pubblica Amministrazione e delle istituzioni di ricerca, così da proporre obiettivi e attività formative collegate anche a tematiche di ricerca scientifica e applicata non comprese nelle attività del Dipartimento. Il Comitato, composto da 2 membri scelti tra rappresentanti del mondo dell'industria, della Pubblica Amministrazione, esperti e ricercatori di Enti di ricerca in settori di interesse del Corso di Dottorato e dotati di congrua qualificazione scientifica e/o professionale, 2 ricercatori di fama internazionale di Università estere, dal Referente per l'Assicurazione della Qualità del Corso di Dottorato, dai Responsabili della Ricerca e dell'impatto sociale/trasferimento tecnologico del Dipartimento e dal Coordinatore, è nominato dal Coordinatore, sentito il Collegio dei Docenti e rimane in carica per un ciclo di dottorato. Il Comitato si riunisce almeno una volta l'anno suggerendo al Collegio dei Docenti modifiche e/o integrazioni alle attività formative e scientifiche previste dal Corso.

Art. 10 – Gruppo di Coordinamento

Il Gruppo di Coordinamento è composto da tre membri del Collegio, nominati dal Coordinatore. L'organo ha lo scopo di coadiuvare il Coordinatore nella gestione delle carriere degli studenti di dottorato assieme al Segretario del Collegio.

Per tutti gli aspetti non inclusi nel presente regolamento si rimanda al Regolamento di Ateneo in materia di Dottorati di Ricerca.