

Dottorato di Ricerca in Medicina Clinica e Sperimentale

Programma Formativo del 36° Ciclo

Coordinatore: Prof. Francesco Beguinot



Il Dottorato di Ricerca in Medicina Clinica e Sperimentale ha come scopo la formazione di ricercatori in grado di gestire progetti di ricerca in ambito accademico ed industriale. Durante il corso i dottorandi acquisiscono numerose competenze nel campo della ricerca biomedica grazie a sinergie tra le aree cardiovascolare, dermatologica, endocrino-metabolica, gerontologica, immunologica, odontostomatologica e pediatrica. Il percorso formativo è improntato al seguente schema: 1) formazione didattica per fornire le basi culturali necessarie per l'attività di ricerca, 2) lavoro sperimentale in laboratorio oppure in ambito clinico sotto la supervisione di un Tutor, 3) soggiorno di formazione all'estero oppure in Italia. Alla fine del corso i Dottorandi dovranno essere in grado di: 1) disegnare e gestire autonomamente progetti di ricerca innovativi; 2) scrivere un articolo scientifico in inglese; 3) presentare i risultati ai congressi; 4) saper lavorare in team con altri ricercatori.

Il corso della durata di tre anni fornisce una formazione approfondita che copre una vasta area di competenze in ambito clinico e sperimentale e promuove sinergie tra le aree immunologiche, cardiovascolari, gerontologiche, endocrino-metaboliche, dermatologiche, pediatriche ed odontostomatologiche. Proprio per l'ampiezza dei settori scientifici presenti, il Corso di Dottorato è articolato in 4 differenti Curricula: 1) Scienze Cardiovascolari e Gerontologiche (SCG), 2) Scienze Mediche Traslazionali (SMT), 3) Scienze Pediatriche Traslazionali (SPT) e 4) Scienze Odontostomatologiche (SO). All'inizio del corso tutti i dottorandi, valutate le specifiche inclinazioni e competenze, vengono affidati ad un Tutor ed inseriti in un Curriculum specifico con l'obiettivo di fare acquisire inizialmente le competenze tipiche di quel Curriculum e quindi di ampliare il suo orizzonte scientifico attraverso la partecipazione ad attività interdisciplinari. Pertanto, le attività didattiche sono articolate secondo un programma di formazione che promuove l'acquisizione di conoscenze multidisciplinari ed integrate attraverso cicli di lezioni formali e seminari tenuti dai membri del Collegio Docenti, da Docenti titolari di incarico di insegnamento e, nel caso dei seminari, da eminenti ricercatori italiani e stranieri (vedi dettagli nella sezione specifica).

Analogamente, le attività di ricerca prevedono l'inserimento di tutti i dottorandi in progetti di ricerca dipartimentali con l'obiettivo di fare acquisire ai dottorandi le competenze sperimentali tipiche del Curriculum di afferenza e promuovere la partecipazione dei dottorandi a progetti di ricerca in collaborazione. Quest'ultimo aspetto viene curato sia mediante sinergie tra i ricercatori afferenti agli altri Curricula sia mediante sinergie con altri gruppi di ricerca nazionali ed internazionali. A tale scopo il percorso di formazione prevede che dottorandi svolgano soggiorni di formazione in prestigiose istituzioni di ricerca italiane oppure estere.

A partire dal 36° Ciclo, sulla base di quanto progressivamente implementato nel percorso formativo a seguito della riforma dei Dottorati di Ricerca emanata dal MIUR con D.M. 45 del 08/02/2013, recepite le indicazioni ricevute dall'ANVUR nel corso dei processi di accreditamento del Dottorato e sulla scorta delle ultime circolari ministeriali emanate per promuovere il processo di internazionalizzazione, il Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Medicina Clinica e Sperimentale ha individuato alcuni requisiti fondamentali nel percorso formativo che costituiscono il Core Curriculum.

In particolare, sono stati individuati alcuni requisiti specifici minimi che saranno valutati dal Collegio dei Docenti in maniera oggettiva al termine del corso. I dottorandi dovranno soddisfare almeno 3 dei 4 requisiti di seguito descritti per poter ottenere un giudizio finale di “Eccellenza” nella Relazione Finale del Collegio dei Docenti. Tale Relazione ed il suo relativo giudizio, in base al vigente *Regolamento di Disciplina del Dottorato di Ricerca*, emanato con D.R. 2558 del 29.07.2016 e successive modifiche, costituisce il principale documento di valutazione sia per i Docenti di Elevata Qualificazione ai fini della ammissione all'esame finale, sia per le Commissioni Esaminatrici delle sedute per il conseguimento del titolo.

Core Curriculum: Obiettivi minimi da raggiungere nel triennio formativo (almeno 3 su 4)

- 1) Conseguimento di una certificazione linguistica di livello almeno B1, della conoscenza della lingua inglese secondo le linee guida stabilite dal *Common European Framework of Reference for Languages* (CEFR) e rilasciata da ente accreditato.
- 2) Soggiorno all'estero di almeno 3 mesi presso prestigiose istituzioni di ricerca per attività di formazione e ricerca in progetti di collaborazione.
- 3) Coautore in almeno 2 articoli scientifici oppure in alternativa coautore a primo nome di almeno 1 articolo scientifico, pubblicati durante il triennio formativo su riviste scientifiche a severo controllo redazionale che siano censite sulle due banche dati citazionali (Scopus e Web of Science) approvate dal MIUR per le procedure di Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN).
- 4) Partecipazione in qualità di relatore (comunicazione orale oppure relazione su invito) ad almeno 2 Congressi Scientifici nazionali oppure in alternativa ad almeno 1 Congresso Scientifico internazionale.

Corso Obbligatorio per tutti i Dottorandi (DM 45/2013 - art. 4, comma 1, lettera f)

Corso di Lingua Inglese per il perfezionamento linguistico ed il conseguimento delle certificazioni della lingua inglese secondo le linee guida stabilite dal CEFR (Common European Framework of Reference for Languages)

La lingua inglese rappresenta la lingua di riferimento del sapere scientifico in ambito biomedico. Per tale motivo, il CLA (Centro Linguistico di Ateneo) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II organizza corsi di lingua inglese per la preparazione dei dottorandi al conseguimento di una delle certificazioni Cambridge ESOL.

I corsi si tengono presso le sedi del CLA (via Mezzocannone 16 oppure via Partenope 36), che ha conseguito la certificazione di eccellenza essendo uno dei sette centri Cambridge dell'area del Mediterraneo meridionale. Maggiori informazioni sulle attività e l'organizzazione dei corsi sono disponibili sul sito istituzionale del CLA (www.cla.unina.it).

La partecipazione ai corsi per i dottorandi è gratuita. Per l'accesso ai corsi d'inglese, i dottorandi dovranno sostenere un placement test ed in base al risultato del test saranno poi assegnati ad una classe adeguata al loro livello di competenza linguistica (livelli B1, B2, C1).

I dottorandi dovranno prenotarsi per sostenere il placement test dopo la pubblicazione sul sito del CLA (www.cla.unina.it) dell'apertura delle iscrizioni.

I corsi verranno effettuati in base ad un calendario che sarà comunicato dai responsabili del CLA dopo l'assegnazione alle classi. Poiché la partecipazione ai corsi è obbligatoria, si precisa che al termine del corso sarà necessario esibire un attestato di partecipazione ad almeno un corso di perfezionamento di lingua inglese presso il CLA nel corso del triennio. Tale attestato è propedeutico al conseguimento del titolo di Dottorato di Ricerca.

Al termine dei corsi è previsto un esame per il conseguimento della certificazione linguistica Cambridge ESOL le cui modalità saranno comunicate direttamente dai docenti del CLA.

Corsi Trasversali (DM 45/2013 - art. 4, comma 1, lettera f)¹

Obbligatoriosi per tutti i dottorandi²

| Titolo del Corso | CFU | Ore | Docente |
|--|------------|------------|-------------------------|
| <i>“Scientific writing and reviewing in biomedical research”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof.ssa A.A. Rivellese |
| <i>“Biostatistica e Bioinformatica”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. P. Formisano |
| <i>“Strategie di valorizzazione della ricerca biomedica”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. F. Beguinot |
| <i>“Il ruolo del comitato etico negli studi clinici controllati”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. N. Ferrara |
| <i>“Principi fondamentali della ricerca clinica e sperimentale in ambito biomedico”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. A. de Paulis |

1) Le lezioni si terranno nei mesi di Marzo ed Aprile 2021 presso l'Aula del Dottorato di Ricerca (Edificio 4, II Piano). Il calendario con le date e gli orari sarà comunicato via email a tutti i dottorandi.

2) Al termine delle lezioni è previsto un esame di accertamento finale mediante somministrazione di test scritto con domande a risposta multipla.

Corsi Interdisciplinari¹**Obbligatoriosi per tutti i dottorandi²**

| Titolo del Corso | CFU | Ore | Docente |
|--|------------|------------|------------------------|
| <i>“Approccio allo studio delle malattie dermatologiche nelle varie epoche della vita”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof.ssa G. Fabbrocini |
| <i>“Conseguenze fisiopatologiche delle alterazioni endocrino-metaboliche sulla funzione cardiaca”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. A. Cittadini |
| <i>“Evoluzione delle risposte immunitarie sistemiche ed organo-specifiche nelle malattie autoimmunitarie”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. F.W. Rossi |
| <i>“L’approccio alla diagnostica di laboratorio della patologia umana nell’età evolutiva”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. G. Perruolo |
| <i>“Le malattie croniche nell’arco della vita: aspetti molecolari e traslazionali”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. V. D’Esposito |

1) Le lezioni si terranno nei mesi di Marzo ed Aprile 2021 presso l’Aula del Dottorato di Ricerca (Edificio 4, II Piano). Il calendario con le date e gli orari sarà comunicato via email a tutti i dottorandi.

2) Al termine delle lezioni è previsto un esame di accertamento finale mediante somministrazione di test scritto con domande a risposta multipla.

Corsi del Curriculum in Scienze Cardiovascolari e Gerontologiche (SCG)¹

Obbligatori per tutti i dottorandi afferenti al Curriculum²

Referente di Area: Prof. Giovanni Esposito

| Titolo del Corso | CFU | Ore | Docente |
|--|------------|------------|--------------------------|
| <i>“Basi molecolari dell'ipertrofia e dello scompenso cardiaca”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. P. Perrone Filardi |
| <i>“Ruolo della terapia interventistica emodinamica nel trattamento della malattie cardiovascolari”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. G. Esposito |
| <i>“Basi molecolari e cellulari del danno endoteliale”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. P. Cirillo |
| <i>“Aspetti patogenetici delle patologie cardiovascolari in età geriatrica”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. D. Leosco |
| <i>“Aspetti molecolari dell'invecchiamento”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. G. Rengo |
| <i>Ciclo di Seminari del Curriculum in Scienze Cardiovascolari e Gerontologiche</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. C.G. Tocchetti |

1) Le lezioni si terranno nei mesi di Maggio e Giugno 2021 presso l'Aula Multimediale (Edificio 2, Piano Terra). Il calendario con le date e gli orari sarà comunicato via email a tutti i dottorandi.

2) Al termine delle lezioni è previsto un esame di accertamento finale mediante somministrazione di test scritto con domande a risposta multipla.

Corsi del Curriculum in Scienze Mediche Traslazionali (SMT)¹

Obbligatori per tutti i dottorandi afferenti al Curriculum²

Referente di Area: Prof. Francesco Beguinot

| Titolo del Corso | CFU | Ore | Docente |
|---|------------|------------|---------------------|
| <i>“Basi molecolari e cellulari delle malattie cutanee infiammatorie e neoplastiche”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. M. Scalvenzi |
| <i>“Aspetti molecolari della terapia biologica delle malattie dermatologiche”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. A. Balato |
| <i>“Endocrinologia molecolare e medicina traslazionale”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Dr. Michele Longo |
| <i>“Basi molecolari dell'insulino-resistenza e fisiopatologia del diabete”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. L. Bozzetto |
| <i>“Networks cellulari e molecolari nelle patologie del sistema immunitario”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. M.R. Galdiero |
| <i>Ciclo di Seminari del Curriculum in Scienze Mediche Traslazionali</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. F. Granata |

1) Le lezioni si terranno nei mesi di Maggio e Giugno 2021 presso l'Aula del Dottorato di Ricerca (Edificio 4, II Piano). Il calendario con le date e gli orari sarà comunicato via email a tutti i dottorandi.

2) Al termine delle lezioni è previsto un esame di accertamento finale mediante somministrazione di test scritto con domande a risposta multipla.

Corsi del Curriculum in Scienze Pediatriche Traslazionali (SPT)¹

Obbligatori per tutti i dottorandi afferenti al Curriculum²

Referente di Area: Prof. Giancarlo Parenti

| Titolo del Corso | CFU | Ore | Docente |
|--|------------|------------|-------------------|
| <i>“Malattie infettive in età pediatrica”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. G. Guarino |
| <i>“Immunologia Clinica e Sperimentale in età pediatria”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. C. Pignata |
| <i>“Allergologia e Reumatologia pediatrica”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. R. Troncone |
| <i>“Nuovi approcci diagnostici e terapeutici in gastroenterologia pediatrica”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. E. Miele |
| <i>“Modelli sperimentali nella patogenesi delle malattie neurologiche in età evolutiva”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. G. Terrone |
| <i>Ciclo di Seminari del Curriculum in Scienze Pediatriche Traslazionali</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. G. Parenti |

1) Le lezioni si terranno nei mesi di Maggio e Giugno 2021 presso l'Aula dei Seminari (Edificio 11, Piano Terra). Il calendario con le date e gli orari sarà comunicato via email a tutti i dottorandi.

2) Al termine delle lezioni è previsto un esame di accertamento finale mediante somministrazione di test scritto con domande a risposta multipla.

Corsi del Curriculum in Scienze Odontostomatologiche (SO)¹

Obbligatori per tutti i dottorandi afferenti al Curriculum²

Referente di Area: Prof. Sandro Rengo

| Titolo del Corso | CFU | Ore | Docente |
|---|------------|------------|------------------------|
| <i>“Procedure terapeutiche innovative in odontoiatria conservatrice”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. S. Rengo |
| <i>“Metodologia della ricerca sul dolore oro-facciale”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof.ssa A. Michelotti |
| <i>“Il ruolo biologico delle superfici nella guarigione dei tessuti cranio-facciali”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. G. Sammartino |
| <i>“Scienza e tecnologia dei materiali in odontoiatria”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. F. Zarone |
| <i>“Aspetti molecolari delle patologie immunitarie e neoplastiche del cavo orale”</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. M.D. Mignogna |
| <i>Seminari del Curriculum in Scienze Odontostomatologiche</i> Programma Triennale | 1 | 24 | Prof. G. Spagnuolo |

1) Le lezioni si terranno nei mesi di Maggio e Giugno 2021 presso l'Aula di Ortodonzia/Aula Valletta (Edificio 14, Piano Terra). Il calendario con le date e gli orari sarà comunicato via email a tutti i dottorandi.

2) Al termine delle lezioni è previsto un esame di accertamento finale mediante somministrazione di test scritto con domande a risposta multipla.

Dottorato di Ricerca in Medicina Clinica e Sperimentale
 Corsi Formali Obbligatori e Cicli Seminari del 36° Ciclo
 Riepilogo Ore di Lezione e CFU

| | Curriculum SCG | Curriculum SMT | Curriculum SPT | Curriculum SO |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| <i>Ore di lezione</i> | | | | |
| Corsi Trasversali 1° anno | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Corsi Trasversali 2° anno | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Corsi Trasversali 3° anno | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Corsi Interdisciplinari 1° anno | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Corsi Interdisciplinari 2° anno | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Corsi Interdisciplinari 3° anno | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Corsi Curriculum SCG 1° anno | 48 | | | |
| Corsi Curriculum SCG 2° anno | 48 | | | |
| Corsi Curriculum SCG 3° anno | 48 | | | |
| Seminari Curriculum SCG | 48 | | | |
| Corsi Curriculum SMT 1° anno | | 48 | | |
| Corsi Curriculum SMT 2° anno | | 48 | | |
| Corsi Curriculum SMT 3° anno | | 48 | | |
| Seminari Curriculum SMT | | 48 | | |
| Corsi Curriculum SMT 1° anno | | | 48 | |
| Corsi Curriculum SMT 2° anno | | | 48 | |
| Corsi Curriculum SMT 3° anno | | | 48 | |
| Seminari Curriculum SMT | | | 48 | |
| Corsi Curriculum SMT 1° anno | | | | 48 |
| Corsi Curriculum SMT 2° anno | | | | 48 |
| Corsi Curriculum SMT 3° anno | | | | 48 |
| Seminari Curriculum SMT | | | | 48 |
| Totale Ore Triennio | 432 | 432 | 432 | 432 |
| CFU Totali (Ore Totali / 24) | 18 | 18 | 18 | 18 |
| CFU Annuali (CFU Totali / 3) | 6 | 6 | 6 | 6 |

| CFU Teorici per i Dottorandi del Corso in Medicina Clinica e Sperimentale | | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| | Curriculum SCG | Curriculum SMT | Curriculum SPT | Curriculum SO |
| CFU - Formazione e Verifiche | 20 | 20 | 20 | 20 |
| CFU - Studio e Tesi | 50 | 50 | 50 | 50 |
| CFU - Attività di Ricerca | 110 | 110 | 110 | 110 |
| CFU - TOTALE Triennio | 180 | 180 | 180 | 180 |