

**Dottorato di Ricerca in Biologia Applicata e Medicina Sperimentale
38° Ciclo**

Prima dell'inizio dell'anno accademico, il Consiglio di Dottorato in Biologia Applicata e Medicina Sperimentale approva le attività didattiche associate ad ogni anno di corso (Manifesto degli Studi). I corsi sono di livello avanzato e relativi alle aree di ricerca specifiche del Dottorato.

L'attività didattica prevede corsi teorici, tutti obbligatori, per un totale di 10 CFU al primo anno e 10 CFU al secondo anno di Dottorato. Ogni CFU equivale a sei ore di lezioni frontali.

Non è previsto un esame orale ma una verifica con idoneità da parte dei singoli docenti.

I crediti relativi ai corsi istituzionali sono specificati nel Manifesto degli Studi annuale e hanno valore nell'anno in cui il corso è frequentato. La lingua ufficiale è l'italiano, tuttavia alcuni corsi potranno essere tenuti in lingua inglese.

Il Calendario delle lezioni sarà pubblicizzato sulla pagina WEB del Dottorato <https://www.unime.it/it/dottorato/biologia-applicata-medicina-sperimentale>

**Manifesto degli Studi AA. 2022-23
Didattica erogata al 1° anno di Dottorato del 38° Ciclo**

Denominazione insegnamento	SSD	Nome	Cognome	Ruolo	CF U	Ore Lezioni frontali
1- Sperimentazione pre-clinica in vivo	BIO/12	Daniela	Impellizzeri	PA	1	6
2- Statistica Medica	MED/01	Stefania	Mondello	PA	1	6
3- Sviluppo del farmaco	BIO/14	Irene	Paterniti	PA	1	6
4- Approcci sperimentali alla biologia cellulare: citotossicologia	BIO/06	Alessia	Giannetto	PA	1	6
5- Meccanismi di trasporto e osmoregolazione in modelli sperimentali in vivo.	BIO/09	Marika	Cordaro	RTD	1	6
6-Tecniche di microscopia ottica e confocale; applicazioni nella ricerca biomedica di base ed applicata.	BIO/06	Rita	Lauriano	RU	1	6
7-Ruolo dei Toll-like receptors nelle infezioni batteriche	MED/07	Andreana	Marino	PA	1	6
8- Microbiologia degli Alimenti funzionali	MED/07	Giuseppina	Mandalari	RU	1	6

9-Modelli e metodi per valutare il trasporto attraverso la Barriera Emato-Encefalica e strategie per incrementare la concentrazione di farmaco nel parenchima cerebrale.	BIO/14	Antonio	Speciale	RTD	1	6
10- Valutazione biologica e biocompatibilità	BIO/14	Michela	Campolo	RTD	1	6

Programmi

1) Docente Dott.ssa Daniela Impellizzeri (BIO/12)

Corso: Sperimentazione pre-clinica in vivo

- Gestione di uno stabulario (topi e ratti) e benessere degli animali
- Modelli sperimentali in vivo di infiammazione acuta e cronica
- Prelievo dei campioni biologici (sangue, urine, tessuti) e determinazione delle proteine
- Saggi biochimici di infiammazione e stress ossidativo

2) Docente Dott.ssa Stefania Mondello (MED/01)

Corso: Statistica medica

- Il ruolo della Statistica in Medicina e Introduzione alla Metodologia Scientifica.
- Campione e popolazione statistica. Definizione di database.
- Unità statistiche : La definizione di variabile. Il ruolo delle variabili. I tipi di variabile.
- Presentazione dei dati. Metodi Descrittivi Numerici e Grafici
- Elementi di statistica inferenziale. Verifica delle ipotesi. Test Parametrici e non parametrici.
- Introduzione agli studi epidemiologici e bias.
- Lettura critica di una pubblicazione scientifica

3) Docente Dott.ssa Irene Paterniti (BIO/14)

Corso: Sviluppo del farmaco

- Regolamentazioni e fasi di sviluppo di un farmaco
- Attività Farmacologica, terapeutica e tossicologica dei farmaci
- Modelli sperimentali di neuroinfiammazione e neurodegenerazione

4) Docente Dott.ssa Alessia Giannetto (BIO-06)

Corso: Approcci sperimentali alla biologia cellulare: citotossicologia

- Biotecnologie applicate alla citotossicologia cellulare
- Approcci sperimentali:
 - metodologie di indagine,
 - valutazione di casi studio dal disegno del piano sperimentale all'analisi dei dati.
 -

5) Docente: Dott.ssa Marika Cordaro (BIO/09)

Corso: Meccanismi di trasporto e osmoregolazione in modelli sperimentali in vivo.

- Osmosi
- Meccanismi di trasporto attivi e passivi
- Osmoregolazione nei pesci e nei mammiferi
- Modelli sperimentali in vivo: pesci e mammiferi

6) Docente Prof.ssa Lauriano Rita (BIO/06)

Corso: Tecniche di microscopia ottica e confocale; applicazioni nella ricerca biomedica di base ed applicata.

- Tecniche per la preparazione di cellule e tessuti per l'osservazione microscopica - Microscopia Ottica, Microscopia confocale.
- Indagini istopatologiche per la caratterizzazione fisio-patologica di tessuti. Gli anticorpi e le immunolocalizzazioni. Fluorescenza e fluorocromi.
- Caratterizzazione immunoistochimica mediante tecniche di immunoperossidasi e fluorescenza confocale, di alcuni tipi cellulari (Merkelcells, Mastcells, Langerhanscells e Tumorassociatedmacrophages), nella diagnosi di malattie infiammatorie e tumori.

7) Docente:Prof.ssa Andreana Marino (MED/07)

Corso: Ruolo dei Toll-likereceptors nelle infezioni batteriche

- Infezioni batteriche
- Azione e induzione dei Toll-likereceptors (TLRs)
- Risposta infiammatoria e immune all'azione dei TLRs

8) Docente: Prof.ssa Giuseppina Mandalari (MED/07)

Corso: Microbiologia degli Alimenti Funzionali

- Definizione di alimenti funzionali. Probiotici, prebiotici e sinbiotici.
- Impiego di diversi microrganismi per lo sviluppo di alimenti funzionali.
- Il microbiota intestinale.

9) Docente: Prof. Antonio Speciale (BIO/14)

Corso: Modelli e metodi per valutare il trasporto attraverso la Barriera Emato-Encefalica e strategie per incrementare la concentrazione di farmaco nel parenchima cerebrale.

- La Barriera Emato-Encefalica (BEE): farmaci che attraversano la BEE e strategie per favorirne l'attraversamento.
- Modelli di BEE per la stima dell'attraversamento: Metodi in vivo; Metodi non invasivi; Metodi in silico; -- Modelli in vitro di BEE, modelli in vitro non cell-based, modelli in vitro cell-based.
- Metodi per valutare la qualità dei modelli in vitro cell-based.

10) Docente: Dott.ssa Michela Campolo (BIO/14)

Corso: Valutazione biologica e biocompatibilità

- Valutazione biologica dei dispositivi medici e studi di biocompatibilità pre-clinici e clinici
- Certificazioni dei sistemi di qualità e dispositivo-vigilanza