

## DOTTORATO DI RICERCA IN BIOLOGIA

Organizzazione Didattica XXXIX ciclo – I anno (AA 2023-2024)

Responsabile dell'organizzazione didattica del Dottorato: Prof.<sup>ssa</sup> Susanna Iossa - [susanna.iossa@unina.it](mailto:susanna.iossa@unina.it)

Coordinatore del Dottorato Prof. Sergio Esposito - [sergio.esposito@unina.it](mailto:sergio.esposito@unina.it)

	Denominazione	Durata	Anno	Descrizione del corso	Titolare del corso
1.	Gene expression in model systems	8 ore (1 CFU)	I anno	Il corso ha come obiettivo quello di approfondire i meccanismi molecolari che regolano l'espressione genica anche in relazione con la metilazione del DNA la dinamica nello stato della cromatina essenziale durante i processi di sviluppo, differenziamento e tumorigenesi. Focus sarà anche la regolazione dell'espressione genica durante lo sviluppo di diversi organismi modello e non solo, così come i fenomeni di differenziamento delle pluripotent stem cell e del cell reprogramming e della specificazione delle cellule staminali. Infine, saranno approfonditi i meccanismi del danno al DNA e le ultime tecniche di analisi di espressione genica con le relative applicazioni.	Prof. Dario Antonini
2.	Scientific writing	8 ore (1 CFU)	I anno	Il corso ha come obiettivo non solo quello di insegnare agli studenti come adattare il proprio curriculum vitae alle diverse offerte lavorative ma anche di mettere in evidenza potenziali campi di lavoro in ambito scientifico non frequentemente esplorati. Importante parte del corso sarà dedicata alla ricerca di opportunità di finanziamento e a come scrivere correttamente un grant per ottenere finanziamenti ponendo l'accento sui tasselli chiave per la stesura di una buona application. Sono in ultimo esposti esempi pratici di cover letter, motivation letter e curriculum vitae.	Prof. Caterina Missero
3.	Advances in general and plant physiology	8 ore (1 CFU)	I anno	Il corso ha come obiettivo principale quello di implementare le conoscenze di base degli studenti riguardo il metabolismo di diversi organismi viventi. Particolare attenzione sarà prestata ai meccanismi che regolano il dispendio energetico sia in condizioni fisiologiche che in condizioni patologiche o di stress. Verranno anche sottolineati come i cambiamenti metabolici siano direttamente influenzati dalla dieta e dai micronutrienti. Nella seconda parte del corso saranno esaminati i processi fisiologici e molecolari che regolano la fotosintesi e la allocazione dei prodotti di fissazione del carbonio nelle piante e nelle alghe, con particolare attenzione alla produzione di biomasse per l'utilizzo e il consumo umano, e per la produzione di biocarburanti. Oggetto del corso saranno anche lo studio delle più moderne tecnologie applicate nel campo della fisiologia umana, animale e vegetale.	Prof. Arianna Mazzoli Prof. Simone Landi
4.	Advanced applications in biochemistry	8 ore (1 CFU)	I anno	Il corso ha come obiettivo principale quello di approfondire i meccanismi molecolari e biochimici di diversi processi cellulari in cui le proteine sono protagoniste sia in condizioni fisiologiche sia in condizioni patologiche. Il corso spazierà su varie tecnologie avanzate dalla proteomica alla Surface Plasmon Resonance con uno studio trasversale in diversi ambiti inclusi approcci terapeutici che mirano a modificare proteine di superficie per il trattamento di diverse condizioni patologiche (incluso il cancro) e lo sviluppo di nuovi approcci diagnostici protein-based.	Prof. Patrizia Contursi

5.	Project Preparation, patents and intellectual property management	8	primo anno	Il corso ha come obiettivo principale quello di approfondire gli aspetti riguardanti la proprietà intellettuale, la sottomissione di brevetti e le problematiche correlate. Durante il corso verranno inoltre fornite indicazioni su come preparare domande di finanziamento, fellowships e progetti sia in ambito nazionale che internazionale.	Prof. Donato Giovannelli
6.	Advances in Immunology	8 ore (1 CFU)	I anno	Il corso di "Advances in Immunology" si propone di fornire ai Dottorandi in Biologia gli elementi per approfondire i meccanismi molecolari che controllano l'immunità e la self-tolerance. Saranno trattati una vasta gamma di argomenti che spaziano dalla comprensione del meccanismo di azione dei comuni vaccini, a quelli di nuova generazione, fino al funzionamento degli anticorpi monoclonali e allo sviluppo di terapie avanzate. Inoltre, saranno delucidate le tecniche più utilizzate nel campo dell'immunologia come citofluorimetria e le sue applicazioni.	Prof. Antonia Feola- Prof. Antonio Pezone