

DOTTORATO DI RICERCA IN BIOLOGIA

Organizzazione Didattica XL ciclo – I anno (AA 2024-2025)

Responsabile dell'organizzazione didattica del Dottorato: Prof.^{ssa} Susanna Iossa - susanna.iossa@unina.it

Coordinatore del Dottorato Prof. Sergio Esposito - sergio.esposito@unina.it

	Denominazione	Durata	Anno	Descrizione del corso	Titolare del corso	Mese
1.	Microbiota, Probiotics and Drug Delivery	8 ore (1 CFU)	I anno	Il corso di “Microbiota, Probiotics and Drug Delivery” si propone di fornire ai Dottorandi in Biologia le competenze per lo studio dei meccanismi molecolari che controllano il fine equilibrio tra l'ospite ed i batteri. Particolare attenzione sarà data allo studio del microbiota umano, e alle implicazioni sulla fisiologia e microbiologia del tratto intestinale con le moderne tecniche biologiche di indagine. In questo contesto verrà trattata l'interazione prebiotici-probiotici; saranno infine trattate le strategie di drug delivery mediante l'utilizzo spore batteriche.	Prof. Angelina Cordone	Gennaio ore 16 (9, 16, 23, 30 con test finale)
2.	Stem cells, genome editing and gene expression in model systems	8 ore (1 CFU)	I anno	Il corso descrive le tecniche di genome editing correntemente utilizzate. Un excursus storico sarà fatto sulla tecnica CRISPR/Cas9 e sulle sue applicazioni. Sarà illustrata la strategia per la generazione di nuovi modelli murini ed i futuri sviluppi nel campo della terapia genica. Ai Dottorandi verranno forniti dettagli sul ruolo delle cellule staminali dei diversi tessuti e la loro ontogenesi e sulla loro regolazione. Saranno quindi illustrate le più moderne strategie di utilizzo delle cellule staminali a scopo terapeutico e di ricerca avanzata in Biologia. Verranno approfonditi i meccanismi molecolari che regolano l'espressione genica durante i processi di sviluppo, differenziamento e tumorigenesi. Focus sarà anche la regolazione dell'espressione genica durante lo sviluppo di diversi organismi modello. Infine, saranno trattati i meccanismi del danno al DNA e le ultime tecniche di analisi di espressione genica con le relative applicazioni	Prof. Giuseppe Saccone	Febbraio/Marzo ore 16 (13, 20, 27, 6 Marzo con test finale)
3.	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. Antonio Pezone	Marzo/Aprile ore 16 (13, 20, 27, 3 Aprile con test finale)
4.	Biostatistics - Advanced	8 ore (1 CFU)	I anno	Il corso ha come obiettivo principale quello di approfondire i diversi tipi di metodi statistici applicati alla biologia. Il corso fornirà agli studenti una maggiore comprensione della potenzialità del calcolo statistico e si propone di fornire esempi pratici su quali siano i metodi statistici più idonei da utilizzare a seconda del disegno sperimentale e della domanda biologica in esame. Ai dottorandi verranno fornite nozioni avanzate di biostatistica con esempi applicativi a specifiche problematiche in campo biologico.	Prof. Giovanni Scala – Prof. Bruno Hay Mele	Maggio ore 16 (8, 15, 22, 29 con test finale)
5.	Ecology and ecosystem conservation in the climate change	8 ore (1 CFU)	I anno	Il corso ha come obiettivo principale quello di approfondire come le nuove tecnologie scientifiche possono essere applicate alla salvaguardia dell'ecosistema. Durante il corso saranno delucidati i riferimenti europei rispetto alla transizione ecologica che permettono di passare da un modello economico e sociale basato sullo sfruttamento intensivo delle risorse ambientali ad uno che in primo luogo protegge e valorizza quello che è il capitale ecologico naturale.	Prof. Lucia Santorufo	Giugno ore 16 (5, 12, 19, 26 con test finale)