

Corso di Studi Magistrale Biologia Ambientale: Matrice di Tuning

La matrice visualizza il raccordo tra obiettivi formativi del Corso stesso e delle singole attività formative, evidenziando a quali obiettivi del CdS le singole attività concorrono, non limitate a quelle indicate nel Quadro A4.b.2. SUA (sono inclusi i corsi caratterizzanti obbligatori, i corsi affini e integrativi e le Attività a Scelta). In particolare, è descritto il contributo che ogni attività dà al raggiungimento degli obiettivi specifici dei tre percorsi di studio in cui è articolato il CdS (EVOLUZIONE, BIODIVERSITÀ E CONSERVAZIONE, ECOLOGIA E AMBIENTE). La matrice mostra anche i risultati di apprendimento relativi ai descrittori delle abilità trasversali generali (Quadro A4.c). Corsi impartiti nel 1° e 2° anno di corso. CI indica che il corso è integrato. Un CI può essere composto da due o tre moduli e ad esso possono contribuire Settori Scientifico-Disciplinari diversi. Il concorso di ogni corso integrato al raggiungimento degli specifici obiettivi formativi è qui considerato nel suo complesso. Sono inclusi i corsi caratterizzanti obbligatori (in rosso), i corsi affini e integrativi (in nero) e le Attività a Scelta (in blu)

Competenze/Descrittori di Dublino/Risultati di apprendimento	BOTANICA AMBIENTALE (CI)	ECOLOGIA FONAMENTALE (CI)	STATISTICA	ECOLOGIA UMANA	EVOLUZIONE E CONSERVAZIONE (CI)	GENETICA DI POPOLAZIONI	BIOARCHEOLOGIA (CI)	GENOMICA PER LO STUDIO DELL'EVOLUZIONE (CI)	PALEOGENOMICA (CI)	CONSERVAZIONE E RECUPERO RISORSE VEGETALI (CI)	DINAMICHE SPAZIALI E TEMPORALI DELLE POPOLAZIONI ANIMALI (CI)	ZOOLOGIA DEI VETTRELLATI	LABORATORIO INTEGRATO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (CI)	RISPOSTE BIOCHIMICHE E FISIOLOGICHE A STRESS AMBIENTALE (CI)	ECOLOGIA MARINA	ECOLOGIA DELLE ACQUE INTERNE	GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE ACQUATICHE	LINGUA INGLESE	CONSERVAZIONE DEL GERMOPLASMA	ASTROBIOLOGIA	BOTANICA FORENSE	AEROBIOLOGIA	ENTOMOLOGIA	ORNITOLOGIA	LABORATORIO DI ZOOLOGIA	ANIMAL TRACKING NELLA CONSERVAZIONE	APPLICAZIONI BIO-INFORMATICHE IN ECOLOGIA MOLECOLARE	ECOLOGIA QUANTITATIVA	INTRODUZIONE AI GIS	ACQUACOLTURA INTEGRATA E BIORMEDIAZIONE	OCEANOGRAFIA BIOLOGICA	ANALISI STATISTICA DI DATI ECOLOGICI	ECOTOSICOLOGIA	METAGENOMICA IN EVOLUZIONE UMANA	PRIMATI: ADATTAMENTO ED EVOLUZIONE	GRAFICA 3D IN ANTROPOLOGIA	LABORATORIO DI ANTROPOLOGIA	PALEOPROTEOMICA	LINEAMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE EUROPEA ...	METODI INFORMATICI PER LA BIOLOGIA	TRICINIO	PROVA FINALE
--------------------------------------------------------------	--------------------------	---------------------------	------------	----------------	---------------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------------------------------	--------------------	------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-----------------	------------------------------	-----------------------------------------------	----------------	-------------------------------	---------------	------------------	--------------	-------------	-------------	-------------------------	-------------------------------------	------------------------------------------------------	-----------------------	---------------------	-----------------------------------------	------------------------	--------------------------------------	----------------	----------------------------------	------------------------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------	----------------------------------------------------------	------------------------------------	----------	--------------



Competenze ottenute tramite insegnamenti ed attività pratiche e di laboratorio	X X				X X	X	X					X X	X					X		
Verifica delle conoscenze e capacità di comprensione viene fatta tramite prove, <i>in itinere</i> e finali, pratiche, scritte ed orali e prova finale	X X X X				X X X X X X X X							X X X X X X X X X X						X X X X		
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate (Descrittore di Dublino 2 – A4.b.2)</b>																				
<b>Percorso EVOLUZIONE</b>																				
Acquisizione di competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, per l'esecuzione di: analisi biologiche, biomediche, microbiologiche e tossicologiche; analisi e controlli relativi alla qualità e all'igiene dell'ambiente e degli alimenti; metodologie biomolecolari, statistiche e bioinformatiche; analisi strumentali ad ampio spettro per la ricerca in biologia evoluzionistica, ecologia e antropologia.	X X X	X	X X X		X	X X	X					X X		X	X X	X X	X X X	X		
Identificare gli elementi essenziali di un problema sperimentale e di affrontarlo con gli adeguati strumenti cognitivi specifici per i diversi ambiti di ricerca della biologia evoluzionistica, dell'ecologia e dell'antropologia. Capacità di adattare modelli esistenti a dati sperimentali nuovi. Sviluppare e mostrare capacità di ragionamento e visione trasversale e multidisciplinare dei problemi della biologia. Questi aspetti di sintesi vengono sviluppati durante il tirocinio e mostrati nella prova finale		X		X								X							X X	
<b>Percorso BIODIVERSITA' E CONSERVAZIONE</b>																				
Applicare competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, per l'esecuzione di analisi volte alla comprensione di dinamiche di popolazione, storiche e attuali, alla conservazione della biodiversità, alla riqualificazione ambientale	X X X	X X	X	X X	X	X X	X	X	X	X	X	X	X X X	X	X	X	X	X X		
Queste capacità sono sviluppate durante i corsi e le attività di laboratorio e nel periodo della tesi e saranno verificate durante gli esami e la prova finale di laurea.																			X X	
<b>Percorso ECOLOGIA E AMBIENTE</b>																				
Competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, per l'esecuzione di analisi spaziali, tossicologiche;	X X X				X	X X X X	X				X		X X X	X	X	X	X X	X X		

analisi e controlli relativi alla qualità e all'igiene dell'ambiente; metodologie statistiche e analisi strumentali ad ampio spettro											
Sviluppo di capacità di analisi del flusso di energia negli ecosistemi, cicli biogeochimici e ruolo in essi svolto dai microrganismi e di affrontarlo con gli adeguati strumenti cognitivi specifici per i diversi ambiti di ricerca	X				X X X	X			X X		
Capacità di analisi spaziali e temporali in funzione dell'uso delle risorse	X			X	X X X				X X X X		X
Essere in grado di adattare modelli esistenti a dati sperimentali nuovi. Saper sviluppare e mostrare capacità di ragionamento e visione trasversale e multidisciplinare. Queste capacità si consolidano durante il tirocinio e devono essere acquisite alla prova di laurea	X				X						X X

<b>Autonomia di giudizio (Descrittore di Dublino 3 – A4.c)</b>	<b>Modalità di acquisizione</b>	<b>Modalità di verifica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- essere in grado di effettuare autonomamente esperimenti di laboratorio e valutare e interpretare in modo consapevole i dati sperimentali;</li> <li>- essere in grado di eseguire ricerche bibliografiche e di selezionare i materiali di interesse, in particolare sul WEB;</li> <li>- aver raggiunto un adeguato livello di capacità critica nella ricerca e nell'ambito delle attività professionali.</li> </ul>	<p><i>Tali capacità sono acquisite durante lo studio per la preparazione degli esami e durante lo svolgimento del lavoro sperimentale volto alla preparazione della tesi, approfondendo alcuni argomenti specifici, anche con la consultazione di articoli su riviste e attraverso una stretta supervisione e guida del docente relatore di tesi</i></p>	<p><i>La valutazione dell'autonomia di giudizio avverrà durante gli esami di profitto, incluse le valutazioni in itinere, e attraverso la prova finale.</i></p>
<b>Abilità comunicative (Descrittore di Dublino 4 – A4.c)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendere a pieno il valore aggiunto della “contaminazione” multi- e interdisciplinare;</li> <li>- acquisire la capacità di lavorare in gruppi multi- e interdisciplinari, sviluppando la capacità di ragionamento trasversale, un linguaggio comune di comunicazione tra specialisti di discipline diverse, ma che partecipano alla definizione e soluzione di uno specifico problema biologico;</li> <li>- essere in grado di organizzare, presentare e comunicare le proprie conoscenze o i risultati della propria ricerca, sia in forma scritta che orale, anche nell'ambito di convegni;</li> <li>- saper curare l'interazione con ricercatori di altri paesi, anche attraverso la presentazione di risultati nell'ambito di convegni internazionali.</li> </ul>	<p><i>Queste capacità saranno acquisite sia durante la preparazione della propria tesi di laurea, sia con l'ausilio di attività seminariali, eventualmente anche in lingua inglese. Le capacità comunicative in inglese saranno acquisite attraverso il corso di lingua inglese, presente nell'offerta didattica</i></p>	<p><i>La verifica delle abilità comunicative in lingua straniera avverrà durante l'esame di lingua inglese. La verifica delle capacità di comunicazione nel loro complesso avverrà durante lo svolgimento delle attività e nella prova finale</i></p>
<b>Capacità di apprendere (Descrittore di Dublino 5 – A4.c)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- saper apprendere in modo autonomo attingendo a diverse fonti, anche in lingua inglese;</li> <li>- essere in grado di sviluppare l'approfondimento continuo delle competenze, con particolare riferimento alla consultazione di materiale bibliografico anche di livello avanzato, alla consultazione di banche dati e altre informazioni in rete, e alla fruizione di altri strumenti conoscitivi;</li> <li>- essere in grado di ottenere e fruire di dati pubblici per le proprie ricerche.</li> </ul>	<p><i>Queste capacità sono acquisite progressivamente durante gli insegnamenti, tramite attività pratico-laboratoriali o nel periodo in cui vengono svolte attività pratiche finalizzate alla preparazione della tesi, anche attraverso lo studio di specifici temi di ricerca, e durante la stesura della tesi. I laureati magistrali devono essere in grado di proseguire gli studi in un dottorato di ricerca o altre scuole di specializzazione</i></p>	<p><i>La verifica dell'acquisizione di queste capacità avverrà durante gli esami di profitto, incluse le valutazioni in itinere, la valutazione delle attività laboratoriali, l'interazione con il relatore della tesi sperimentale e attraverso la prova finale</i></p>