

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Genetica (Genetics)
Corso di studio	Scienze Biologiche
Anno di corso	II
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	10
SSD	BIO/18
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	Ottobre 2021-Gennaio 2022
Obbligo di frequenza	Si

Docente	
Nome e cognome	Clelia Tiziana Storlazzi
Indirizzo mail	cleliatiziana.storlazzi@uniba.it
Telefono	080 5443582
Sede	Dipartimento di Biologia, III piano, Stanza n.45, Via E. Orabona n.4, 70125 Bari
Sede virtuale	Piattaforma Microsoft Teams, canale 317gzvm
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Tutti i giorni, previo appuntamento via email

Syllabus	
Obiettivi formativi	Il corso mira a fornire delle solide basi culturali nell'ambito della Genetica di base.
Prerequisiti	Conoscenze di base di Chimica, Citologia e Matematica
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>PARTE INTRODUTTIVA (Mitosi, meiosi, ciclo cellulare con riferimento alle variazioni di corredo cromosomico e quantità di DNA).</p> <p>MECCANISMI CITOLOGICI E MOLECOLARI DELLA TRASMISSIONE DELL'INFORMAZIONE GENETICA [concetto di genotipo e fenotipo, leggi di Mendel, rapporti mendeliani atipici, Test di complementazione, Base cromosomica dell'ereditarietà e determinazione del sesso, Analisi statistica dei dati genetici: il test del chi-quadro, Analisi di alberi genealogici, Mappatura dei geni eucariotici in uomo e Drosophila, Linkage, distanza genetica ed interferenza, Mappatura dei geni in Neurospora crassa: analisi delle tetradi ordinate, Mappe fisiche, Genetica dei batteri (coniugazione, trasformazione e trasduzione) e dei batteriofagi (complementazione e ricombinazione intragenica), Marcatori molecolari, Il materiale genetico e la sua funzione. Cenni su replicazione e struttura del DNA, trascrizione e traduzione. Operone lac e sua regolazione. Vie metaboliche. Mappe di complementazione e delezione. Genetica di popolazione.</p> <p>CITOGENETICA E CENNI DI GENETICA UMANA (Mutazioni cromosomiche di numero e struttura e loro impatto sulla gametogenesi, la non disgiunzione cromosomica).</p> <p>MECCANISMI CHE GENERANO VARIABILITÀ NEGLI EUCARIOTI (Definizione di mutazione, mutazioni spontanee e indotte, mutageni chimici e fisici, cenni sugli elementi trasponibili, test di mutagenesi: test del CIB e test di Ames, identificazione delle mutazioni).</p>
Testi di riferimento	Genetica, P.J. Russell, Pearson editore; Principi di Genetica, Snustad-Simmons, Edises editore; Genetica, Griffiths-Wessler-Carroll-Doebly, Zanichelli editore; Genetica, Pierce, Zanichelli Editore;

	(*) Eserciziario di Genetica, Ghisotti-Ferrari, Piccin Editore
<b>Note ai testi di riferimento</b>	Qualsiasi testo indicato va bene per la preparazione dell'esame. Il testo con asterisco (*) serve esclusivamente per esercitazione numerica.

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
250	72	15	163
<b>CFU/ETCS</b>			
10	9	1	

<b>Metodi didattici</b>	
	Lezioni frontali con l'utilizzo del PowerPoint; esercitazioni numeriche svolte dagli studenti sotto la guida del docente in aula. Il Corso di insegnamento non è erogato in modalità e-learning.

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acquisizione di competenze teoriche e operative con riferimento alla Genetica di base, al fine di apprendere gli aspetti molecolari, i meccanismi di ereditarietà e gli aspetti evolutivisti. Tali competenze saranno acquisite grazie alla frequenza di lezioni teoriche, allo studio individuale e alla verifica della loro comprensione attraverso due prove in itinere ed esame orale.</li> </ul>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ si prevede la partecipazione obbligatoria da parte degli studenti ad esercitazioni numeriche in aula, svolte alla lavagna dagli studenti stessi sotto la supervisione del docente, al fine di garantire l'acquisizione di competenze di tipo metodologico per l'esecuzione di analisi genetiche in organismi modello.</li> </ul>
<b>Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ acquisizione di autonomia in ambiti relativi alla valutazione e interpretazione di dati sperimentali per lo studio della Genetica.</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ acquisizione del lessico e della terminologia relativi alla Genetica per poter comprendere eventuali approfondimenti tramite bibliografia specifica</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ acquisizione della capacità di approfondire e leggere con spirito critico l'evolversi della disciplina, attraverso la consultazione di testi e delle banche dati.</li> </ul> </li> </ul>

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Orale con pre-accertamento delle abilità di svolgimento degli esercizi di genetica da parte dello studente attraverso prove in itinere (non obbligatorie). In caso di mancato svolgimento delle prove in itinere, o in caso di valutazione insufficiente, l'accertamento delle suddette abilità avverrà a seguito di una prova preliminare scritta, seguita da una prova orale.
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze di base della Genetica e di essere in grado di elaborarle attraverso collegamenti tra</li> </ul> </li> </ul>

	<p>argomenti diversi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la prova preliminare scritta, che prevede lo svolgimento di esercizi sugli argomenti svolti in aula, aiuterà nella valutazione della conoscenza e capacità di comprensione</li> </ul> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ verrà valutata attraverso l'accertamento della capacità di autovalutazione della correttezza degli esercizi svolti e delle risposte fornite alle domande poste durante lo svolgimento dell'esame.</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ valutazione della correttezza di base del lessico utilizzato</li> <li>○ più specificatamente, valutazione delle terminologie più adeguate all'illustrazione dei meccanismi e fenomeni genetici naturali e sperimentali</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ valutazione della attitudine ad eseguire approfondimenti, attraverso consultazione di letteratura scientifica e banche dati, riguardo agli argomenti trattati nell'ambito del corso.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>L'esame prevede la verifica della comprensione del razionale di svolgimento degli esercizi di Genetica, oltre all'accertamento dell'apprendimento di tutti gli aspetti molecolari e non riguardanti la Genetica. La valutazione sarà effettuata in trentesimi e la prova sarà superata in caso di risultato pari o superiore a 18.</p>
<p><b>Altro</b></p>	