



Principali informazioni sull'insegnamento a scelta	
Denominazione dell'insegnamento	Immunogenomica
Corso di studio	<i>Laurea triennale in Scienze Biologiche</i>
Anno di corso	<i>terzo</i>
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System(ECTS):4	:
SSD	<i>BIO/18</i>
Lingua di erogazione	<i>italiano</i>
Periodo di erogazione	<i>Secondo Semestre</i>
Obbligo di frequenza	<i>Sì</i>

Docente	
Nome e cognome	Salvatrice Maria Ciccarese
Indirizzo mail	salvatricemaria.ciccarese@uniba.it
Telefono	080/5443384
Sede	<i>Stanza 44 del terzo piano Dipartimenti Biologici</i>
Sede virtuale	<i>Teams</i>
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Giovedì 11,30-13,30 In presenza e/o per telefono

Syllabus	
Obiettivi formativi	Guidare gli studenti ad elaborare un pensiero rigoroso relativamente ai processi scientifici illustrati durante il corso che porta alla formulazione di domande sperimentali e quindi pianificare esperimenti di immunogenomica applicati a quesiti specifici.
Prerequisiti	Propedeuticità: Frequenza ai Corsi di Genetica e di Biologia Molecolare della Laurea triennale in Scienze Biologiche
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Il sistema immunitario: immunità innata e adattativa.</p> <p>Organizzazione genomica dei singoli gruppi di geni (loci genici) delle immunoglobuline e dei recettori immuno competenti</p> <p>Meccanismi che generano la variabilità delle proteine del sistema immune: duplicazione genica, ricombinazione somatica e ipermutazione somatica.</p> <p>Dai geni alle proteine della risposta immune attraverso l'esclusione allelica ed il riarrangiamento somatico. Definizione di Recombinational Signal Sequences.</p> <p>Modello molecolare del meccanismo di riarrangiamento genico.</p> <p>Ruolo dell'enzima AID nella conversione genica.</p> <p>Lo sviluppo e il differenziamento delle cellule B procedono attraverso stadi consecutivi di riarrangiamento dei geni variabili delle catene pesanti e leggere delle immunoglobuline.</p> <p>La selezione clonale amplifica i linfociti che rispondono a singoli antigeni.</p>



	<p>Sviluppo e differenziamento delle cellule T. Fasi di maturazione del timocita. I recettori dei linfociti T: eterodimeri alpha/beta e gamma/delta.</p> <p>Organizzazione genomica dei loci dei recettori dei T linfociti in uomo e topo.</p> <p>Plasticità del genoma nei loci per il recettore T gamma/delta in modelli animali diversi da uomo e topo (Bovidae, Tylopoda e Cetacea).</p> <p>Banca Dati IMGT - THE INTERNATIONAL IMMUNOGENETICS INFORMATION SYSTEM</p>
Testi di riferimento	<p>Il Gene X di Benjamin Lewin “Ricombinazione somatica e ipermutazione nel sistema immunitario” con integrazione del Lewin’s Genes XII</p> <p>Il materiale didattico verrà fornito dal docente.</p>
Note ai testi di riferimento	<p>Alcuni argomenti non presenti sui libri di testo devono essere eventualmente integrati con articoli scientifici. I PowerPoint delle lezioni sono messi a disposizione degli studenti.</p>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
100	32		68
CFU/ETCS			
4			

Metodi didattici	Lezioni ed esercitazioni frontali con l’uso del PowerPoint e della lavagna.
-------------------------	---

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisire gli elementi della genomica di base per capire i meccanismi che regolano il sistema immune adattativo. Acquisire la capacità di risolvere i problemi volti all’analisi di risposte immunologiche.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di analizzare specifici fenomeni e processi biologici, in particolare quelli del sistema immune. Partendo dalla genomica di base, acquisire informazioni sui processi che avvengono sia nell’uomo che nei mammiferi, con implicazioni evolutive del sistema immune adattativo.
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione di autonomia nel risolvere i problemi di immunogenomica • <i>Abilità comunicative</i> • Acquisizione di competenze e strumenti adeguati per la comunicazione attraverso il lessico disciplinare. • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione di capacità che favoriscono l’approfondimento e il costante aggiornamento degli argomenti di immunogenomica attraverso la consultazione di materiale bibliografico.



Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<i>Lo studente dovrà sostenere un colloquio orale.</i>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none">• <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i><ul style="list-style-type: none">○ Lo studente deve dimostrare di poter elaborare un pensiero rigoroso relativamente ai processi scientifici illustrati durante il corso○• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i><ul style="list-style-type: none">○ Formulazione di ipotesi e domande sperimentali con produzione in futuro di nuove conoscenze.• <i>Autonomia di giudizio:</i><ul style="list-style-type: none">○ Capacità di svolgere in autonomia i problemi volti all'analisi genomica applicando le conoscenze acquisite durante il corso○• <i>Abilità comunicative:</i><ul style="list-style-type: none">○ Capacità di organizzare discorsivamente la conoscenza○ Competenza nell'utilizzo del lessico specialistico○ Linearità nell'esposizione• <i>Capacità di apprendere:</i><ul style="list-style-type: none">○ Capacità di approfondire gli argomenti inerenti la immunogenomica attraverso la consultazione di testi e materiale bibliografico
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<i>Il voto finale è attribuito in trentesimi.</i>
Altro	