

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Bioinformatica ed Analisi del Genoma
Corso di studio	Biotechnologie per la qualità e la sicurezza dell'alimentazione – LM-7
Crediti formativi (CFU)	6
Obbligo di frequenza	Sì
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2018/2019

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Marcella Attimonelli
indirizzo mail	marcella.attimonelli@uniba.it
telefono	0805443308
Ricevimento	Su prenotazione via e-mail

Dettaglio insegnamento	idoneità/esame con voto	SSD	tipologia attività
	Esame con voto	BIO I I	Lezioni frontali+Laboratorio

Periodo di erogazione	Anno di corso	Semestre
	Primo	Primo

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
	5	40	1		1	12		

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	150	52	98

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	8 ottobre 2018	25 gennaio 2019

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenza di principi di biologia molecolare, biochimica, genetica e delle tecniche di base di biologia molecolare
<b>Risultati di apprendimento attesi</b> (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Acquisire conoscenze teoriche e capacità applicative delle moderne tecniche computazionali per lo studio del genoma e di tutti i suoi derivati omici, Acquisire conoscenze relative ai principi caratterizzanti i genomi procariotici, eucariotici e virali e alla loro comparazione.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Applicazione di metodologie rigorose per l'accesso alle banche dati biologiche e di sistemi computazionale per l'analisi comparativa e funzionale del genoma per studi evolutivi e applicativi in ambito clinico e ambientale.
Autonomia di giudizio	Acquisizione di consapevole autonomia in ambiti relativi alla valutazione e interpretazione di dati sperimentali e teorici nel contesto di studi genomici
Abilità comunicative	Acquisizione del lessico e della terminologia appropriata per la descrizione degli approcci metodologici e strumentali utilizzati per l'analisi di dati omici e del loro utilizzo in vari ambiti di ricerca di base e applicata. Il raggiungimento di un adeguato livello di abilità comunicativa verrà valutato nel corso delle lezioni, delle esercitazioni e durante l'esame finale.
Capacità di apprendimento	Acquisizione della capacità di approfondire, aggiornare e leggere con spirito critico l'evolversi della disciplina, attraverso la consultazione di pubblicazioni scientifiche. risorse genomiche e banche dati e altre informazioni in rete.

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p><b>BIOINFORMATICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principi introduttivi di Bioinformatica</li> <li>• Banche dati biologiche: descrizione della loro struttura, dei loro contenuti e del loro utilizzo finalizzato ad una consultazione ed estrazione dei dati corretta ed esaustiva.</li> <li>• Introduzione all'analisi delle Biosequenze</li> <li>• Comparazione fra le Biosequenze: descrizione delle metodologie e del loro utilizzo relative al problema allineamenti, multiallineamenti e ricerca similarità in banche dati biologiche.</li> <li>• Principi e metodi per lo studio dell'evoluzione molecolare.</li> <li>• Caratteristiche funzionali e evolutive dei genomi Eucariotici (nucleari e di organelli), Procariotici e Virali.</li> <li>• Tecniche NGS per il sequenziamento massivo di genomi e trascrittomi.</li> <li>• Metodologie per l'annotazione funzionale del genoma</li> <li>• Metodologie per la predizione di strutture di macromolecole: RNA e Proteine</li> </ul>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M.H.Citterich, F.Ferri, G.Pavesi, G.Pesole – Fondamenti di Bioinformatica Eds Zanichelli 2017</li> <li>• Amaldi F, Benedetti P., Pesole G., Plevani F. –Biologia Molecolare (Seconda Edizione) _ Eds. Feltrinelli</li> </ul>
Note ai testi di riferimento	La consultazione dei testi deve essere integrata con gli appunti delle lezioni; saranno inoltre disponibili come supporto i PowerPoint delle lezioni
Metodi didattici	Lezioni frontali con l'utilizzo di power point
Metodi di valutazione <i>(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</i>	Colloquio orale
Criteri di valutazione <i>(per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</i>	Oltre all'accertamento dell'acquisizione delle nozioni, viene valutata la capacità di rispondere ai perché e di effettuare collegamenti con spirito critico e puntuale degli argomenti all'interno della stessa disciplina e in relazione alle altre discipline correlate.
Altro	