

Principali informazioni sull'insegnamento	CORSI DI STUDIO DI BIOTECNOLOGIE
Denominazione insegnamento	Bioinformatica ed Analisi del Genoma
Corso di studio (classe)	Biotecnologie per la sicurezza e qualità dell'alimentazioneLM/7
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Bioinformatics and genome analysis
Obbligo di frequenza	SI
Lingua di erogazione	Italiano
Anno Accademico	2019/2020

Docente responsabile		
Nome e Cognome	Marcella Attimonelli	
indirizzo email	marcella.attimonelli@uniba.it	
numero di telefono	080 544 3308	
Luogo e orario di ricevimento	Su prenotazione via e-mail	
Dettaglio insegnamento	SSD	tipologia attività
	BIO/11	Lezioni frontali + Laboratorio

Periodo di erogazione	Anno di corso		Semestre	
	I		I	
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CFU	5	1		6
Ore totali	40	12		52
Ore di didattica assistita				
Ore di studio individuale	85	13		98

Syllabus	
Prerequisiti	
Conoscenza di principi di biologia molecolare, biochimica, genetica e delle tecniche di base di biologia molecolare	
Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)	
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.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	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 apprendere	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 di insegnamento	BIOINFORMATICA <ul style="list-style-type: none"> • Principi introduttivi di Bioinformatica • 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. • Introduzione all'analisi delle Biosequenze • Comparazione fra le Biosequenze: descrizione delle metodologie e del loro utilizzo relative al problema allineamenti, multiallineamenti e ricerca similarità in banche dati biologiche. • Principi e metodi per lo studio dell'evoluzione molecolare. • Caratteristiche funzionali e evolutive dei genomi Eucariotici (nucleari e di organelli), Procariotici e Virali. • Tecniche NGS per il sequenziamento massivo di genomi e trascrittomi. • Metodologie per l'annotazione funzionale del genoma • Metodologie per la predizione di strutture di macromolecole: RNA e Proteine
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • M.H.Citterich, F.Ferri, G.Pavesi, G.Pesole – Fondamenti di Bioinformatica Eds Zanichelli 2017 • Amaldi F, Benedetti P., Pesole G., Plevani F. –Biologia Molecolare (Seconda Edizione) _ Eds. Feltrinelli
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 (scritto, orale, prove in itinere)	Colloquio orale
Criteri di valutazione (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)	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	

