



SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI) METAGENOMICA FORENSE

SSD: MICROBIOLOGIA GENERALE (BIO/19)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOLOGIA (P58)
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: ZANFARDINO ANNA
TELEFONO: 081-679039
EMAIL: anna.zanfardino@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE
MODULO: NON PERTINENTE
CANALE: A-Z
ANNO DI CORSO: I
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II
CFU: 6

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenze di base di Microbiologia e bioinformatica.

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso ha come obiettivo formativo quello di fornire conoscenze di base di metagenomica. Si affronterà lo studio di alcune tecniche microbiologiche, della loro applicazione e si porranno le basi per analisi di tipo metagenomico. Obiettivo del corso sarà quello di permettere l'acquisizione da parte dei discenti, di conoscenze più approfondite nell'ambito della microbiologia e di conoscenze nell'ambito della metagenomica. Attraverso la comprensione delle metodiche sarà possibile guidare lo studente verso lo sviluppo di competenze specialistiche idonee alla valutazione di indagini a fini identificativi forensi.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di comprendere e saper elaborare una discussione su alcune nozioni di microbiologia di base (Batteri, Archea, Microorganismi eucariotici, Virus, Comunità microbiche ed interazioni tra microorganismi). Inoltre, lo studente deve conoscere i più comuni approcci scientifici e le tecnologie moderne che si utilizzano nel settore della metagenomica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito la capacità di utilizzo delle principali metodologie di analisi di base nel settore e di saper valutare e discutere i risultati ottenuti. Dovrà inoltre essere in grado di valutare ed interpretare dati sperimentali e di letteratura.

PROGRAMMA-SYLLABUS

Approfondimenti di alcune conoscenze specifiche di base come la diversità metabolica dei microorganismi, l'organizzazione del genoma microbico, e i metodi di identificazione di microorganismi. Il problema del campionamento in scienze forensi. La conservazione del campione biologico ed in particolare microbiologico. Matrici che possono essere oggetto di indagine ed investigazione. Tecniche di metagenomica come metodi di sequenziamento del DNA, esempi di analisi ed immagazzinamento dati in banche specializzate. Analisi di dati metagenomici mediante Interpretazione dati genomici per il riconoscimento dei microorganismi, per la loro classificazione, per lo studio del loro ruolo nel campione di provenienza, per la comprensione dei loro processi evolutivi. Esempi di ricostruzione del metabolismo microbico da dati genomici. Studio delle interazioni tra microorganismi dall'analisi di dati metagenomici.

MATERIALE DIDATTICO

Appunti del corso;

Materiale, articoli e manuali su indicazioni del docente.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il docente utilizzerà lezioni frontali e seminari di altri esperti del settore. Esercitazioni per approfondire alcuni aspetti teorici del corso.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

b) Modalità di valutazione