

Corso “Tassonomia microbica molecolare”

L'esplosione di dati in biologia e l'avvento di tecnologie di sequenziamento sempre più potenti hanno rivoluzionato lo studio della biodiversità. La tassonomia molecolare, che utilizza le informazioni genetiche per classificare e comprendere le relazioni evolutive tra i microrganismi, gioca un ruolo chiave in questo contesto. L'avvento della tassonomia molecolare ha offerto un nuovo paradigma per la classificazione e l'identificazione dei taxa, basato sull'analisi del DNA. Alcune sequenze di DNA, infatti, forniscono un marcatore molecolare preciso e affidabile per l'identificazione e la classificazione dei microrganismi. L'utilizzo della tassonomia molecolare ha portato a una serie di progressi significativi, quali una migliore classificazione (ha permesso di risolvere diversi problemi di classificazione basati sulla morfologia), ha permesso la ricostruzione della storia evolutiva (le sequenze di DNA possono essere utilizzate per ricostruire alberi filogenetici, che illustrano le relazioni evolutive tra le specie) e l'identificazione di nuove specie (che sarebbero state impossibili da identificare con metodi tradizionali; permettendo di discriminare specie con morfologia simile ma che presentano differenze genetiche significative).

Il corso, prevede una parte di lezioni teoriche e lezioni pratiche per una durata totale di 8 ore (1 credito), in cui si affronteranno i principi fondanti della tassonomia (cos'è la tassonomia, come si classificano i microrganismi, quali sono i sistemi di classificazione tradizionali e molecolari), la costruzione di alberi filogenetici e l'elaborazione base di dati di amplicon sequencing fino ad arrivare all'attribuzione tassonomica delle OTU e ad una prima elaborazione grafica dei dati di sequenziamento. Le lezioni verranno svolte in 2 giorni (4 ore per ciascun giorno) e si effettueranno presso le strutture del DEB (campus Riello, Viterbo).

Docente: Dott.ssa Susanna Gorrasi; e-mail: gorrasi@unitus.it