



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Alternanza Scuola lavoro - Progetti 2017-2018

PROGETTO [0123]

SELEZIONE DI MICRORGANISMI DA DIFFERENTI AMBIENTI ED OSSERVAZIONE MICROSCOPICA

Struttura: Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin"

Sede: Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma

Ubicazione: CU - Città universitaria

Descrizione:

Questo progetto si propone di far scoprire agli studenti il mondo dei microrganismi naturali presenti in diversi habitat.

Gli studenti selezioneranno da soli microrganismi presenti in acqua, terra e aria. Alcuni campioni di sabbia o terra provengono da varie parti del mondo. Dopo crescita su piastra, i microrganismi saranno osservati al microscopio. Si potranno distinguere microrganismi eucarioti e procarioti e la produzione di spore batteriche e di muffe.

Competenze specifiche:

Dal punto di vista pratico gli studenti impareranno a lavorare in condizioni di sterilità, ad usare un microscopio, a distinguere microrganismi procarioti dagli eucarioti ed ad apprendere l'estrema variabilità delle forme di vita che ci circondano. Impareranno come sono stati scoperti i primi antibiotici, infatti non è raro selezionare organismi che rilasciano antibiotici sulla piastra e che inibiscono la crescita di altri organismi.

Dal punto di vista teorico apprenderanno la differenza tra batteri patogeni e non, la nozione di sicurezza (intesa sia come biosafety che come biosecurity). Impareranno l'approccio teorico alla base degli esperimenti scientifici, come si legge un articolo scientifico e come interpretare i risultati scientifici.

Metodologie, strumenti software, sistemi di lavoro utilizzati:

I ragazzi lavoreranno come in un tipico laboratorio di microbiologia, piastre, provette sterili, acqua sterile per diluire i campioni di terra.

I campioni di terra verranno sciolti in acqua e verranno diluiti, gli studenti dovranno fare delle diluizioni seriali con volumi che vanno da 100 microlitri ad un millilitro.

Preparazione dei vetrini per l'osservazione ed uso corretto del microscopio.

Competenze trasversali:

Capacità di diagnosi

Capacità di relazioni

Capacità decisionali

Capacità di organizzare il proprio lavoro

Capacità di gestione del tempo

Capacità di adattamento a diversi ambienti



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Attitudini al lavoro di gruppo
Spirito di iniziativa



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Periodo del progetto:

Mesi : Aprile Maggio

Giorni : venerdì

Orario: antimeridiano (8:00 -14.00)

Ore di attività previste per studente : 18

Tipologia di Istituto di provenienza degli studenti

Scuole : Liceo Scientifico |

Classi ammesse

Classi 3 |

Stampato: 30.11.2017