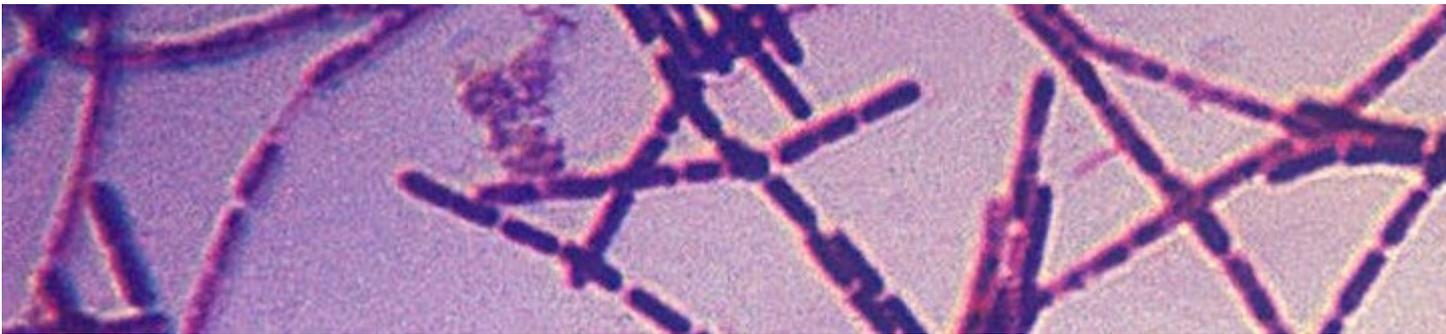


Sabbie dal mondo. Selezione di bacilli di interesse biotecnologico



SABBIE DAL MONDO SELEZIONE DI BACILLI DI INTERESSE BIOTECNOLOGICO [0207]

Struttura Dipartimento di Biologia e Biotecnologie

Sede CU Citta universitaria piazzale Aldo Moro 5

Periodo e frequenza mesi: Aprile Maggio giorni: lunedì orario: pomeridiano (13:00 -19:00) ore di attività previste per studente: 16

Descrizione del progetto e attività previste

Questo progetto si propone di far scoprire agli studenti il mondo dei microrganismi presenti nelle sabbie provenienti da varie parti del mondo

Gli studenti selezioneranno i microrganismi presenti nella sabbia con particolare interesse per le specie di *Bacillus* che producono spore una forma di resistenza che sopravvive in condizioni avverse per decenni I Bacilli verranno poi posti su piastra per selezionare i batteri in grado di deporre carbonato di calcio di interesse nel campo della conservazione dei beni culturali

Questo esperimento permetterà agli studenti di comprendere come i batteri riescano ad adattarsi all'ambiente modificando il loro metabolismo e come queste caratteristiche naturali possano essere di interesse biotecnologico

Competenze attese 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 a distinguere i batteri che producono antibiotici e carbonato di calcio utile per il consolidamento di sculture e monumenti

Dal punto di vista teorico apprenderanno anche 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, sistemi di lavoro acquisiti

I ragazzi lavoreranno in un tipico laboratorio di microbiologia con piastre provette sterili acqua sterile per diluire i campioni di sabbia I campioni di sabbia 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 Selezione di batteri su differenti terreni di crescita e test per la produzione di carbonato di calcio

Gli studenti impareranno come ricercare in internet le informazioni necessarie per attuare una ricerca scientifica

Competenze comunicative e professionali attese Capacità di diagnosi Capacità di relazioni Capacità di problem solving Capacità decisionali Capacità di comunicazione Capacità di organizzare il proprio lavoro Capacità di gestione del tempo Capacità di adattamento a diversi ambienti Capacità di gestire lo stress

Attitudini al lavoro di gruppo Spirito di iniziativa Capacità nelle flessibilità Capacità nella visione di insieme

Tipologia di Istituto di provenienza degli studenti Liceo Artistico Liceo Classico Liceo Scientifico

Classi ammesse 3 | 4 | 5 |

Responsabile Teresa Rinaldi [email] teresa.rinaldi@uniroma1.it