Transizione degli oli esausti e del combustibile fossile al biocombustibile

Codice: 2021SCI39

Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Tutor universitaria: Simonetta Antonaroli
Docenti: Simonetta Antonaroli, Laura Bruno

Descrizione:
1-Partendo da alcuni tipi di olio per uso domestico saranno determinate le principali caratteristiche confrontandole con la normativa vigente.
2- Utilizzo degli oli ad uso commerciale per preparare prodotti come il sapone che saranno destinati all'uso personale e all'uso domestico.
3- Utilizzo degli oli esausti a difesa dell'eco sistema e produzione di prodotti per uso comune (detersivi)e biodiesel.

Obiettivo del percorso formativo:
Acquisizione delle conoscenze relative agli olii e al loro riutilizzo nelle applicazioni biotecnologiche, titolazioni acido-base.
Rischio chimico, come affrontare situazioni di pericolo. Preparazione dei campioni ed etichettatura
Acquisizione della manualità nelle preparazioni chimiche e nelle procedure operative.
Elaborazione dei protocolli di laboratorio.
Capacità di lavorare in gruppo; apprendimento dei concetti illustrati, ed esposizione del lavoro svolto
Acquisizione delle conoscenze relative alle microalghe, in merito alle tecniche di estrazione dei pigmenti algali, all'utilizzo dello spettrofotometro, alla preparazione dei terreni di coltura, specificità di crescita, concetto di 'lavorare in condizioni di sterilità'.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:
Sapere organizzare ed effettuare le diverse attività in laboratorio chimico.,Capacità di riconoscere e descrivere le caratteristiche delle microalghe

Competenze trasversali attese al termine del percorso:
Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare: Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni; Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma
Competenza imprenditoriale: Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma; Capacità di

Fine iscrizione il 15/01/2022

Coprogettazione totale

Posti riservati ai partners di coprogettazione:
64

Modalità di erogazione:
modalità mista (sia in presenza che online)

Durata progetto:
30 ore

Classi ammesse:
V

Calendario del progetto:
30 gennaio 2021

Per maggiori informazioni sul progetto PCTO contattare:
simonetta.antonaroli@uniroma2.it

mantenere il ritmo dell'attività
Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali:
Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia; Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità

Prerequisiti richiesti dal percorso:
Conoscenza del concetto di Titolazione acido base; Nozioni sui calcoli stechiometrici; pH, ossidoriduzioni, Concetti di base sugli olii / lipidi.
Conoscenza del concetto di procarioti ed eucarioti; Nozioni sugli organismi fotosintetici, la fotosintesi e i pigmenti; Concetti di base su lipidi, proteine, acidi nucleici.
Conoscenza dei rischi in un laboratorio chimico; Conoscenza delle reazioni organiche; Concetti di base sui metodi di separazione e analisi

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:
Tecnica volumetrica: aspetti teorici e pratici, campionamenti. Titolazioni acido base, utilizzo di bilance analitiche e tecniche spettrofotometriche. Reazioni organiche: preparazione del sapone e del biodiesel. Tecniche estrattive di pigmenti e lipidi dalle microalghe preparazione ed utilizzo di terreni di cultura.

Strumenti di valutazione del progetto:
test,questionario di valutazione,elaborati,attività di laboratorio

Strutture coinvolte:
Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali: Dip. Biologia; Dip. Scienze e Tecnologie Chimiche