



PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO "P.C.T.O"
ANNO SCOLASTICO 2021/2022

ACRONIMO *Biotech_in_Food_Sustainability*
TITOLO **Produzione di bio-beni da scarti di mense scolastiche**

CORSI DI STUDIO DI RIFERIMENTO: Scienze e Tecnologie Alimentari



Docenti Responsabili:

- 1 Patrizio Tremonte - e-mail: tremonte@unimol.it;
- 2 [Francesco Lopez](mailto:lopez@unimol.it) – e-mail: lopez@unimol.it

Docenti partecipanti:

Ruggero Angelico, Pasquale Avino, Angelo Belliggiano, Francesca Cuomo, Alessandra Fratianni, Giovanna La Fianza, Corrado Ievoli, Maria Cristina Messia, Domenico Monci, Elisabetta Salimei, Mariantonietta Succi.

Referente per il supporto e assistenza tecnico-scientifica:

dott.ssa Silvia Jane Lombardi - e-mail: silvia.lombardi@unimol.it;



DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Obiettivi formativi:

Il percorso proposto dal titolo **Produzione di bio-beni da scarti di mense scolastiche**, a forte carattere scientifico-tecnologico offre strumenti per comprendere le logiche dello sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere.

Nello specifico, il percorso si propone di offrire, attraverso lezioni seminariali e lezioni pratico-laboratoriali, gli strumenti per la comprensione degli elementi di vulnerabilità dei modelli agro-alimentari tradizionali e l'acquisizione di conoscenze per la cognizione delle potenzialità e dell'importanza delle biotecnologie industriali e alimentari nella transizione verso modelli sostenibili basati sulla stretta relazione tra la salute dell'uomo e dell'ambiente.

Specificare se il progetto è stato co-progettato con Istituzioni Scolastiche:

* **Si** **No (Convitto Nazionale Maria Pagano)**

Competenze che saranno acquisite dagli studenti:

Il progetto offre strumenti e conoscenze in grado di comprendere le potenzialità delle innovazioni biotecnologiche in ambito alimentare e consente lo sviluppo della capacità critica in relazione allo sviluppo scientifico e tecnologico e alla sua interazione con i caratteri etici.

Attività:

Il progetto si articola in tre moduli ciascuno della durata di 16 ore

1. Classificazione e caratterizzazione degli scarti da mensa scolastica

Attraverso le lezioni seminariali gli studenti acquisiranno gli strumenti utili per la conoscenza degli scarti e residui delle attività di ristorazione collettiva (con particolare riferimento a quelli delle mense scolastiche). Attenzione sarà rivolta alla terminologia adottata per la loro descrizione, alla loro gestione sotto l'aspetto giuridico e, attraverso lo studio della composizione chimica, alle loro potenzialità di riutilizzo.

- a. Aspetti giuridici degli scarti alimentari - Diritto agro-alimentare – lezione seminariale -ora:2-
- b. Aspetti chimici degli scarti alimentari – lezione seminariale- -ore:2-
- c. Strumenti per l'analisi dell'impatto ambientale -lezione seminariale -ore:1-
- d. Caratterizzazione chimica -attività laboratoriale- -ore:6-
- e. Caratterizzazione microbiologica -attività laboratoriale- ore 5-

2. Biotecnologie per il riutilizzo degli scarti

Il modulo fornisce nozioni relativamente alle biotecnologie, con particolare riferimento alle biotecnologie microbiche per l'industria alimentare, nonché agli approcci tecnologici e di processo per il riutilizzo degli scarti di lavorazione.

- a. Le biotecnologie microbiche – ore 2-
- b. L'ambiente di reazione, il fermentatore -ore 2-
- c. Macchine e impianti nella gestione degli scarti e dei residui -ore 2-
- d. Operazioni unitarie e processi tecnologici -ore 2-
- e. Attività laboratoriali - ore 4-

3. Economia Circolare e valutazione dell'impatto ambientale

Le attività formative previste dal modulo consentiranno di acquisire strumenti per la comprensione e la valutazione dell'impatto ambientale relativi alla produzione di beni e bio-beni.

Inoltre, fornirà conoscenze relative alla gestione strategica delle idee innovative, alla loro trasformazione in start up, nonché concetti relativi alla gestione dell'impresa.

- f. Economia Circolare – ore 2-
- g. Impatto ambientale -ore 2-
- h. Dall'idea alla start-up -ore 2-
- i. L'impresa e i mercati nell'era green deal -ore 2-
- j. Esercitazioni - ore 4-

PERIODO DI SVOLGIMENTO (da concordare con la Scuola)



Università degli Studi del Molise
Dipartimento Agricoltura Ambiente e Alimenti



-dal 10 gennaio al 6 maggio 2022

-Numero totale ore **(40 ore)***, da concordare con la Scuola sulla base delle ore previste dalla normativa.

ALTRO

Numero studenti totali: fino ad un massimo di 25

Classi: studenti delle classi IV e V

*: a) non inferiore a 210 ore nel triennio terminale del percorso di studi degli istituti professionali; b) non inferiore a 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici; c) non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.

NOTE

.....
.....

Campobasso, 7 febbraio 2022

I Referenti del progetto

Francesco Lopez

Patrizio Tremonte