

## Progetto Laurea Magistrale Plus

(realizzazione esperienza in azienda anno accademico 2022/23)

### Dati Università

Corso di Laurea
Tutor Universitario/Relatore tesi
Insegnamento/ambito di competenza del tutor universitario

### Dati Azienda

Versalis S.p.A.
Tutor aziendale Giuliana Franzosi
Funzione/ruolo del Tutor aziendale Expert fermentation

### Contenuti del Progetto e informazioni sul tirocinio

<b>Titolo del progetto di tirocinio</b>  “Screening di microrganismi e ottimizzazione delle condizioni di coltura per la produzione di copolimeri PHA da singola fonte di carbonio”
<b>Attività/obiettivi previsti nel tirocinio e area/dipartimento in cui sarà inserito il tirocinante</b>  Nei laboratori di microbiologia (FERM) si svolgerà attività in beuta o in Biolector, per valutare le cinetiche di crescita e di produzione di PHA, su fonti di carbonio standard e rinnovabili (es scarti alimentari a base zuccheri o acidi) . I MO più promettenti verranno ottimizzati su scala fermentatore ( 1 L), sulla base delle condizioni migliori ottenute in fase di screening,
<b>Requisiti/ competenze tirocinante</b> Esperienza in laboratorio di microbiologia, operare in condizioni sterili. Si prevede la formazione da parte di Versalis per utilizzo Biolector e fermentatori Sartorius. Conoscenza di base del metabolismo microbico e relative metodiche analitiche ( es. spettrofotometro , dosaggi enzimatici).
<b>Potenziale ambito e argomento di tesi</b> Ambito nelle biotecnologie industriali. Produzione di Biopolimeri da fonti rinnovabili .  I poliidrossialcanoati (PHA) sono polimeri biodegradabili, prodotti da diversi generi di batteri Gram positivi e Gram negativi. La loro composizione, che ne determina le caratteristiche strutturali e le proprietà, dipende dal microrganismo e dal substrato impiegati per la produzione. Spesso la sintesi di copolimeri richiede l'utilizzo di strategie di co-feeding, ovvero l'alimentazione di diversi substrati utilizzati per la sintesi dei diversi monomeri. Tuttavia esistono batteri in grado di produrre naturalmente copolimeri a partire da una singola fonte di carbonio. L'obiettivo della tesi è di effettuare uno screening di tali batteri su piccola scala (beuta e micro-bioreattore); una volta individuati i microrganismi più promettenti, le specifiche condizioni di coltura verranno ottimizzate in bioreattori di laboratorio per massimizzare la produzione del polimero desiderato.

<b>Sede del Tirocinio</b> Versalis S.p.A. – Green Chemistry Research Center - Novara
<b>Durata del tirocinio</b> 12 mesi
<b>Rimborso spese - 800€/mese - indicare eventuali altri benefit (navetta, mensa, foresteria...)</b>
Richieste specifiche dall'azienda
Note/ da segnalare