



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

# Laboratorio di Ingegneria dei Bioprocessi Integrati

**Keywords:** Reazioni biochimiche, bioconversioni industriali e agroindustriali, carbonizzazione idrotermica di biomasse e materiali residuali

**Responsabile Scientifico**

prof. Alberto Gallifuoco

# Laboratorio di Ingegneria dei Bioprocessi Integrati

## Attività del laboratorio

1. Ingegneria delle reazioni biochimiche;
2. Caratterizzazione cinetica di enzimi liberi, immobilizzati ed in “resting cells” con l’ausilio di reattori Batch e Reattori CSMR;
3. Bioconversioni industriali e agroindustriali;
4. Carbonizzazione idrotermica di biomasse e materiali residuali;
5. Sviluppo di processi integrati biologici e termici per la filiera energetica sostenibile.

### Processi:

1. Processi di fermentazione di cellule procariotiche e eucariotiche
2. Processi di sterilizzazione
3. Recupero a valle delle fermentazione
4. Processi di centrifugazione
5. Processi di liofilizzazione
6. Processi idrotermici

### Attività analitica strumentale:

1. Analisi spettrofotometriche UV-Visibile
2. Analisi HPLC
3. Analisi Gas cromatografiche (detector FID)
4. Analisi spettrofluorimetriche.
5. Analisi COD, TOC, fosforo, ammonio, nitriti.



# Laboratorio di Ingegneria dei Bioprocessi Integrati

## Strumentazione del laboratorio

- Spettrofotometro, Lambda 2, e 2S Perkin Elmer
- Spettrofluorimetro, LS30, Perkin Elmer
- Apparato HPLC (Separation Module), 2695, Waters, Alliance
- Apparato gas Cromatografo FID, Hewlett e Packard
- UV/Visibile Detector, 2489, Waters, Alliance
- Indice di rifrazione Detector, 2414, Waters, Alliance
- pH – metro, Seven compact, e pH/Ion, Mettler Toledo
- Thermomixer, 22331 Hamburg, Eppendorf
- Agitatore provettoni, REAX 2000, Heidolph
- Bilancia analitica ( $\mu\text{g}$ ), CPA225D, Sartorius
- Cappa microbiologica, Sentinel Gold, ESCO Airstream
- Autoclave, 770, Vapor matic
- Muffola ad alta temperatura – Lenton furnace
- Reattore HTC con apparato di termostatazione
- Cappa Chimica
- Liofilizzatore Flexi-Dry  $\mu\text{P}$
- Fermentatore 3 L Applikon con controllo dei parametri di processo





## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

**Referente:** dott.ssa Agata Spera



agata.spera@univaq.it



Montelucio di Roio, edificio "C. D'Ascanio",  
laboratori di Ingegneria Chimica, primo piano



+39 0862 434208  
+39 0862 434232



**Docenti:** prof. Alberto Gallifuoco



[http://www.ing.univaq.it/personale/scheda\\_personale.php?codice=179](http://www.ing.univaq.it/personale/scheda_personale.php?codice=179)  
<https://diiie.univaq.it/index.php?id=2642>

**Tecnici:** dott.ssa Agata Spera  
**Borsisti:** ing. Luca Taglieri