



## ALLEGATO 2.1

### REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

### INDUSTRIAL BIOENGINEERING

### CLASSE LM-21

Scuola Politecnica e delle Scienze di Base

Dipartimento di Ingegneria Chimica dei Materiali e della Produzione Industriale

Regolamento in vigore a partire dall'a.a. 2025 - 2026

<b>Insegnamento:</b> Biochemistry and Cell and Molecular Biology	<b>Lingua di erogazione dell'Insegnamento:</b> Inglese
<b>SSD:</b> BIOS-07/A, ex BIO/10 (Biochemistry) BIOS-08/A, ex BIO/11 (Cell and Molecular Biology)	<b>CFU:</b> 6 CFU (Biochemistry) – 6 CFU (Cell and Molecular Biology)
<b>Anno di corso:</b> 1°	<b>Tipologia di Attività Formativa:</b> B (Biochemistry) – C (Cell and Molecular Biology)
<b>Modalità di svolgimento:</b> in presenza, lezioni frontali e laboratorio	
<b>Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso:</b> I processi biologici a livello molecolare, la struttura, le proprietà e le funzioni delle biomolecole; i meccanismi molecolari e di regolazione di biotrasformazioni, catalisi enzimatica, metabolismo, fermentazioni. Struttura e funzione della cellula, delle componenti cellulari ed extracellulari; Conservazione, riparazione, duplicazione, trascrizione traduzione dell'informazione negli acidi nucleici. Controllo dell'espressione genica, della proliferazione, differenziamento, apoptosi. Tecniche biochimiche, di ingegneria genetica e cellulare e bioinformatica.	
<b>Obiettivi formativi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-Comprendere i processi biologici bioenergetici di base</li><li>- Comprendere la struttura e la funzione della cellula</li><li>-Comprendere la struttura e la funzione delle macromolecole biologiche, proteine, carboidrati, lipidi, DNA e RNA</li><li>- Comprendere le attività nucleari e citoplasmatiche</li><li>-Comprendere il metabolismo cellulare e la sua regolazione</li><li>- Comprendere i dogmi centrali della biologia molecolare (replicazione, trascrizione, traduzione).</li><li>- Comprendere l'omeostasi cellulare (ciclo cellulare, morte cellulare, comunicazione cellulare)</li><li>- Comprendere i principali sistemi di comunicazione intercellulare.</li><li>-</li><li>- Comprendere la logica alla base di semplici esperimenti di biologia molecolare.</li><li>- Comprendere la logica alla base di semplici esperimenti di biochimica</li></ul>	

**Propedeuticità in ingresso:** nessuna

**Propedeuticità in uscita:** nessuna

**Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto:** prove intercorso, esame finale orale