



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

Insegnamento: Endoprosthesis and Artificial Organs	Lingua di erogazione dell'Insegnamento: Inglese
SSD: IBIO-01/A (ex ING-IND/34)	CFU: 9 CFU
Anno di corso: 2°	Tipologia di Attività Formativa: B
Modalità di svolgimento: in presenza	
Contenuti estratti dalla declaratoria del SSD coerenti con gli obiettivi formativi del corso: “I contenuti scientifico-disciplinari riguardano lo studio, la progettazione, lo sviluppo e la valutazione funzionale di tecnologie, strumentazione, sistemi informatici, dispositivi e impianti biomedicali, materiali naturali e artificiali, tessuti, apparati e organismi. Le competenze metodologie del settore si applicano ad ambiti multidisciplinari e riguardano: [...] - l’analisi del legame struttura-proprietà dei biomateriali e delle strutture biomeccaniche; [...] - i materiali naturali ibridi e artificiali, cellule, tessuti, apparati e organismi; [...] Tali metodologie e tecnologie integrate sono utilizzate per la progettazione e lo sviluppo di soluzioni per molteplici applicazioni in medicina e nelle scienze della vita che comprendono le seguenti classi principali: - dispositivi o macchine, anche impiantabili; [...]”.	
Obiettivi formativi: Il corso fornisce conoscenze sui biomateriali, sulle loro caratteristiche chimico-fisiche, sui processi di fabbricazione e funzionalizzazione per la realizzazione di protesi impiantabili ed organi artificiali. Sono fornite conoscenze di base sulla fisio-patologia di specifici tessuti ed organi, sulla progettazione ed il funzionamento di protesi ed organi artificiali, criteri per la valutazione funzionale e classificazione. Sono infine illustrati una serie di esempi pratici, impianti ed organi, analizzati da una prospettiva industriale e clinica.	
Propedeuticità in ingresso: Design of Biomedical Devices	
Propedeuticità in uscita: Nessuna	
Tipologia degli esami e delle altre prove di verifica del profitto: prova orale e pratica	