

## MANIFESTO DEGLI STUDI

## CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA BIOMEDICA - A.A. 2024-2025

Indirizzo BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE (245)

Anno	Semestre	Insegnamento	Attività formativa L-8	Ambito L-8	Attività formativa L-9	Ambito L-9	Settore Scientifico Disciplinare	CFU	
1	I	ANALISI MATEMATICA I (Mutuato da ANALISI MATEMATICA I di Ing. Chimica)	Di Base	Matematica, informatica e statistica	Di Base	Matematica, informatica e statistica	MAT/05	9	
	I	ELEMENTI di ALGEBRA LINEARE (Mutuato da ELEMENTI di ALGEBRA LINEARE di Ing. Chimica)	Di Base	Matematica, informatica e statistica	Di Base	Matematica, informatica e statistica	MAT/02	6	
	I	CHIMICA GENERALE (Mutuato da CHIMICA GENERALE di Ing. Chimica)	Di Base	Fisica e Chimica	Di Base	Fisica e Chimica	CHIM/07	6	
	I, II	INGLESE - Modulo 1: INGLESE 1	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera			3
		INGLESE - Modulo 2: INGLESE 2	Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche			1
	I	FISICA - Modulo 1: MECCANICA (Mutuato da FISICA - Modulo 1: MECCANICA di Ing. Chimica)	Di Base	Fisica e Chimica	Di Base	Fisica e Chimica	FIS/01	6	
	II	FISICA - Modulo 2: ELETTRICITA' e MAGNETISMO (Mutuato da FISICA - Modulo 2: ELETTRICITA' e MAGNETISMO di Ing. Chimica)	Di Base	Fisica e Chimica	Di Base	Fisica e Chimica	FIS/01	6	
	II	ANALISI MATEMATICA II E ANALISI NUMERICA (Mutuato da ANALISI MATEMATICA II E ANALISI NUMERICA di Ing. Chimica)	Di Base	Matematica, informatica e statistica	Di Base	Matematica, informatica e statistica	MAT/08	9	
	II	FONDAMENTI DI INFORMATICA (Mutuato da FONDAMENTI DI INFORMATICA di Ing. Chimica)	Caratterizzante	Ingegneria Informatica	Di Base	Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05	6	
II	BIOLOGIA	Affine	Affine	Affine	Affine	BIO/06	6		
2	I	TERMODINAMICA E MECCANICA DEI FLUIDI - Modulo 1: TERMODINAMICA (Mutuato da TERMODINAMICA - Modulo 1: TERMODINAMICA 1 di Ing. Chimica)	Affine	Affine	Caratterizzante	Ingegneria Chimica	ING-IND/24	6	
	II	TERMODINAMICA E MECCANICA DEI FLUIDI - Modulo 2: MECCANICA DEI FLUIDI (Mutuato da PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA - Modulo 1: MECCANICA DEI FLUIDI di Ing. Chimica)	Affine	Affine	Caratterizzante	Ingegneria Chimica	ING-IND/24	6	
	I	ALGORITMI E STRUTTURE DATI - Modulo 1: Algoritmi e Strutture Dati (Mutuato da TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE - Modulo 1: Algoritmi e Strutture Dati di Ingegneria Informatica)	Caratterizzante	Ingegneria Informatica	Affine	Affine	ING-INF/05	3	
	II	ALGORITMI E STRUTTURE DATI - Modulo 2: Elementi di Programmazione Orientata agli Oggetti (Mutuato da TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE di LM Medicina e Chirurgia TD)	Caratterizzante	Ingegneria Informatica	Affine	Affine	ING-INF/05	3	
	I	FONDAMENTI DI MECCANICA E MECCANICA DEI MATERIALI - Modulo 1: MECCANICA DEI MATERIALI (Mutuato da COMPORTAMENTO MECCANICO DEI MATERIALI di Ing. Meccanica)	Affine	Affine	Caratterizzante	Ingegneria Meccanica	ING-IND/14	6	
	I	FONDAMENTI DI MECCANICA E MECCANICA DEI MATERIALI - Modulo 2: FONDAMENTI DI MECCANICA (Mutuato da FONDAMENTI DI MECCANICA di Ing. Meccanica)	Caratterizzante	Ingegneria dell'Automazione	Caratterizzante	Ingegneria dell'Automazione	ING-IND/13	6	
	I	BIOCHIMICA E ANATOMIA UMANA - Modulo 1: BIOCHIMICA	Affine	Affine	Affine	Affine	BIO/10	6	
	I	BIOCHIMICA E ANATOMIA UMANA - Modulo 2: ANATOMIA UMANA	Affine	Affine	Affine	Affine	BIO/16	6	
	II	SISTEMI INFORMATIVI MEDICI	Caratterizzante	Ingegneria Biomedica	Caratterizzante	Ingegneria Biomedica	ING-INF/06	9	
	II	ELETTROTECNICA E FONDAMENTI DI AUTOMATICA - Modulo 1: ELETTROTECNICA (Mutuato da ELETTROTECNICA di Ing. Chimica)	Caratterizzante	Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione	Caratterizzante	Ingegneria Elettrica	ING-IND/31	6	
	II	ELETTROTECNICA E FONDAMENTI DI AUTOMATICA - Modulo 2: FONDAMENTI DI AUTOMATICA (Mutuato da Elementi di Automatica e Robotica di Ingegneria Informatica percorso Bioingegneria)	Caratterizzante	Ingegneria dell'Automazione	Caratterizzante	Ingegneria dell'Automazione	ING-INF/04	6	
3	I	ELETTRONICA E MISURE ELETTRONICHE PER L'INGEGNERIA MEDICA - Modulo 1: FONDAMENTI DI CIRCUITI ELETTRONICI (Mutuato da ELETTRONICA 1 - Modulo 1: FONDAMENTI DI CIRCUITI ELETTRONICI di Ing. Elettronica)	Caratterizzante	Ingegneria Elettronica	Affine	Affine	ING-INF/01	6	
	II	ELETTRONICA E MISURE ELETTRONICHE PER L'INGEGNERIA MEDICA - Modulo 2: MISURE ELETTRONICHE PER L'INGEGNERIA BIOMEDICA (Mutuato da MISURE ELETTRONICHE di Ing. Elettronica)	Caratterizzante	Ingegneria Elettronica	Caratterizzante	Ingegneria Elettrica	ING-INF/07	6	
	I, II	TIROCCINIO	Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		ALTRO	6	
	I	TECNOLOGIE DI LAVORAZIONE DEI BIOMATERIALI (Mutuato da TECNOLOGIE MANIFATTURIERE PER L'INDUSTRIA ALIMENTARE E I BIOPROCESSI di Ing. Chimica)	Affine	Affine	Caratterizzante	Ingegneria Meccanica	ING-IND/16	6	
	I	MODELLAZIONE DI MATERIALI E STRUTTURE PER BIO-APPLICAZIONI (Mutuato da MODELLAZIONE DI MATERIALI E STRUTTURE PER BIOAPPLICAZIONI di Ing. Chimica)	Affine	Affine	Affine	Affine	ICAR/08	6	
	II	FENOMENI DI TRASPORTO (Mutuato da PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA - Modulo 2: TRASPORTO DI CALORE E DI MATERIA di Ing. Chimica)	Affine	Affine	Caratterizzante	Ingegneria Chimica	ING-IND/24	6	
	II	FISIOLOGIA GENERALE E COMPARATA	Affine	Affine	Affine	Affine	BIO/09	6	
	I	INSEGNAMENTI A SCELTA	A scelta	A scelta	A scelta	A scelta	ALTRO	6	
	II	INSEGNAMENTI A SCELTA	A scelta	A scelta	A scelta	A scelta	ALTRO	6	
II	PROVA FINALE	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale	ALTRO	5		
<b>Totale CFU</b>								<b>180</b>	

**Indirizzo BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE (245)**

**Insegnamenti A SCELTA DELLO STUDENTE consigliati**

Anno	Semestre	Insegnamento	Attività formativa	Ambito	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
3	2	BIOMATERIALI (Mutuato da MATERIALI A POROSITA' CONTROLLATA di Ing. Chimica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-IND/22	6
3	1	BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI (Mutuato da PROCESSI ALIMENTARI E BIOTECNOLOGICI di Ing. Chimica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-IND/24	6
3	1,2	DISEGNO DI MACCHINE (Mutuato da DISEGNO DI MACCHINE/CAD PRIMA PARTE di Ing. Meccanica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-IND/15	12
3	2	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (Mutuato da MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE di Ing. Meccanica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-IND/13	6
3	1	MACCHINE A FLUIDO (Mutuato da MACCHINE A FLUIDO di Ing. Meccanica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-IND/08	6
3	2	TECNICHE E STRUMENTI PER LA SPERIMENTAZIONE (Mutuato da TECNICHE E STRUMENTI PER LA SPERIMENTAZIONE di Ing. Meccanica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-IND/14	6
3	2	ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE (Mutuato da ELEMENTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE di Ing. Meccanica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-IND/14	6
3	1	PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEI SERVIZI SANITARI (Mutuato da MANAGEMENT SANITARIO: Modulo di Pianificazione e gestione dei servizi sanitari di Medicina e Chirurgia TD)	Altre attività	A scelta dello studente	MAT/09	6
3	2	PROCESSI BIOTECNOLOGICI (Mutuato da PROCESSI BIOTECNOLOGICI di LM Ing. Chimica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-IND/34	6
3	1	REOLOGIA (Mutuato da REOLOGIA di Ing. Chimica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-IND/24	6
3	1	STATISTICA E CALCOLO DELLE PROBABILITA' (Mutua da METODI PROBABILISTICI DELLA RICERCA OPERATIVA di Ingegneria Informatica)	Altre attività	A scelta dello studente	SECS-5/01	6
3	1,2	ESTENSIONE DEL TIROCINIO	Altre attività	A scelta dello studente		6

## Indirizzo BIONINGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE (246)

Anno	Semestre	Insegnamento	Attività formativa L-8	Ambito L-8	Attività formativa L-9	Ambito L-9	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
1	I	ANALISI MATEMATICA I (Mutuato da ANALISI MATEMATICA I di Ing. Chimica)	Di Base	Matematica, informatica e statistica	Di Base	Matematica, informatica e statistica	MAT/05	9
	I	ELEMENTI DI ALGEBRA LINEARE (Mutuato da ELEMENTI DI ALGEBRA LINEARE di Ing. Chimica)	Di Base	Matematica, informatica e statistica	Di Base	Matematica, informatica e statistica	MAT/02	6
	I	CHIMICA GENERALE (Mutuato da CHIMICA GENERALE di Ing. Chimica)	Di Base	Fisica e Chimica	Di Base	Fisica e Chimica	CHIM/07	6
	I, II	INGLESE - Modulo 1: INGLESE 1	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	LINGUA	3
		INGLESE - Modulo 2: INGLESE 2	Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	ALTRO	1
	I	FISICA - Modulo 1: MECCANICA (Mutuato da FISICA - Modulo 1: MECCANICA di Ing. Chimica)	Di Base	Fisica e Chimica	Di Base	Fisica e Chimica	FIS/01	6
	II	FISICA - Modulo 2: ELETTRICITA' e MAGNETISMO (Mutuato da FISICA - Modulo 2: ELETTRICITA' e MAGNETISMO di Ing. Chimica)	Di Base	Fisica e Chimica	Di Base	Fisica e Chimica	FIS/01	6
	II	ANALISI MATEMATICA II E ANALISI NUMERICA (Mutuato da ANALISI MATEMATICA II E ANALISI NUMERICA di Ing. Chimica)	Di Base	Matematica, informatica e statistica	Di Base	Matematica, informatica e statistica	MAT/08	9
	II	FONDAMENTI DI INFORMATICA (Mutuato da FONDAMENTI DI INFORMATICA di Ing. Chimica)	Caratterizzante	Caratterizzante	Di Base	Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05	6
II	BIOLOGIA	Affine	Affine	Affine	Affine	BIO/06	6	
2	I	TERMODINAMICA E MECCANICA DEI FLUIDI - Modulo 1: TERMODINAMICA (Mutuato da TERMODINAMICA - Modulo 1: TERMODINAMICA 1 di Ing. Chimica)	Affine	Affine	Caratterizzante	Ingegneria Chimica	ING-IND/24	6
	II	TERMODINAMICA E MECCANICA DEI FLUIDI - Modulo 2: MECCANICA DEI FLUIDI (Mutuato da PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA - Modulo 1: MECCANICA DEI FLUIDI di Ing. Chimica)	Affine	Affine	Caratterizzante	Ingegneria Chimica	ING-IND/24	6
	I	ALGORITMI E STRUTTURE DATI - Modulo 1: Algoritmi e Strutture Dati (Mutuato da TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE - Modulo 1: Algoritmi e Strutture Dati di Ingegneria Informatica)	Caratterizzante	Ingegneria Informatica	Affine	Affine	ING-INF/05	3
	II	ALGORITMI E STRUTTURE DATI - Modulo 2: Elementi di Programmazione Orientata agli Oggetti (Mutuato da TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE di LM Medicina e Chirurgia TD)	Caratterizzante	Ingegneria Informatica	Affine	Affine	ING-INF/05	3
	I	ARCHITETTURE DI CALCOLO E SISTEMI OPERATIVI (Mutuato da ARCHITETTURE DI CALCOLO E SISTEMI OPERATIVI di Medicina e Chirurgia TD)	Caratterizzante	Ingegneria Informatica	Affine	Affine	ING-INF/05	6
	I	FONDAMENTI DI MECCANICA (Mutuato da FONDAMENTI DI MECCANICA di Ing. Meccanica)	Caratterizzante	Ingegneria dell'Automazione	Caratterizzante	Ingegneria dell'Automazione	ING-IND/13	6
	I	BIOCHIMICA E ANATOMIA UMANA - Modulo 1: BIOCHIMICA	Affine	Affine	Affine	Affine	BIO/10	6
	I	BIOCHIMICA E ANATOMIA UMANA - Modulo 2: ANATOMIA UMANA	Affine	Affine	Affine	Affine	BIO/16	6
	II	SISTEMI INFORMATIVI MEDICI	Caratterizzante	Ingegneria Biomedica	Caratterizzante	Ingegneria Biomedica	ING-INF/06	9
	II	ELETTROTECNICA E FONDAMENTI DI AUTOMATICA - Modulo 1: ELETTROTECNICA (Mutuato da ELETTROTECNICA di Ing. Chimica)	Caratterizzante	Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione	Caratterizzante	Ingegneria Elettrica	ING-IND/31	6
	II	ELETTROTECNICA E FONDAMENTI DI AUTOMATICA - Modulo 2: FONDAMENTI DI AUTOMATICA (Mutua da Elementi di Automatica e Robotica di Ingegneria Informatica percorso Bioingegneria)	Caratterizzante	Ingegneria dell'Automazione	Caratterizzante	Ingegneria dell'Automazione	ING-INF/04	6
3	I	ELETTRONICA E MISURE ELETTRONICHE PER L'INGEGNERIA MEDICA - Modulo 1: FONDAMENTI DI CIRCUITI ELETTRONICI (Mutuato da ELETTRONICA 1 - Modulo 1: FONDAMENTI DI CIRCUITI ELETTRONICI di Ing. Elettronica)	Caratterizzante	Ingegneria Elettronica	Affine	Affine	ING-INF/01	6
	II	ELETTRONICA E MISURE ELETTRONICHE PER L'INGEGNERIA MEDICA - Modulo 2: MISURE ELETTRONICHE PER L'INGEGNERIA BIOMEDICA (Mutuato da MISURE ELETTRONICHE di Ing. Elettronica)	Caratterizzante	Ingegneria Elettronica	Caratterizzante	Ingegneria Elettrica	ING-INF/07	6
	I, II	TIROCINIO	Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		ALTRO	6
	I	STRUMENTAZIONE BIOMEDICA	Caratterizzante	Ingegneria Biomedica	Caratterizzante	Ingegneria Biomedica	ING-INF/06	6
	II	MACHINE LEARNING PER LA MEDICINA	Caratterizzante	Ingegneria Informatica	Affine	Affine	ING-INF/05	6
	II	BIOINGEGNERIA INFORMATICA (Mutua da BIONINGEGNERIA INFORMATICA di Ing. Informatica percorso Bioingegneria)	Caratterizzante	Ingegneria Informatica	Affine	Affine	ING-INF/05	6
	II	FISIOLOGIA GENERALE E COMPARATA	Affine	Affine	Affine	Affine	BIO/09	6
	I	INSEGNAMENTI A SCELTA	A scelta	A scelta	A scelta	A scelta		6
II	INSEGNAMENTI A SCELTA	A scelta	A scelta	A scelta	A scelta		6	
II	PROVA FINALE	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale	Per la prova finale e la lingua straniera	Per la prova finale		5	
<b>Totale CFU</b>								<b>180</b>

## Insegnamenti A SCELTA DELLO STUDENTE consigliati

Anno	Semestre	Insegnamento	Attività formativa	Ambito	Settore Scientifico Disciplinare	CFU
3	II	FONDAMENTI DI INFORMATICA II (Mutuato da FONDAMENTI DI INFORMATICA II di LT in Ing. Informatica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-INF/05	6
3	I	PROGRAMMAZIONE ORIENTATA AGLI OGGETTI (Mutuato da PROGRAMMAZIONE ORIENTATA AGLI OGGETTI di LT in Ing. Informatica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-INF/05	6
3	I	AMBIENTI DI PROGRAMMAZIONE E PROGRAMMAZIONE MOBILE (Mutuato da AMBIENTI DI PROGRAMMAZIONE E PROGRAMMAZIONE MOBILE di LT in Ing. Informatica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-INF/05	6
3	II	PIATTAFORME SOFTWARE PER APPLICAZIONI SU WEB (Mutuato da PIATTAFORME SOFTWARE PER APPLICAZIONI SU WEB (che a sua volta mutua da "AMBIENTI DI PROGRAMMAZIONE E SVILUPPO DI APPLICAZIONI MOBILE E WEB - Modulo 2: PIATTAFORME SOFTWARE PER APPLICAZIONI SU WEB" del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-INF/05	6
3	II	RETI DI TELECOMUNICAZIONI - INTERNET COMPUTING (Mutuato da FONDAMENTI DI RETI DI TELECOMUNICAZIONI di LT in Ing. Elettronica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-INF/03	6
3	II	INTERNET COMPUTING - RETI DI TELECOMUNICAZIONI E TELEMEDICINA (Mutuato da RETI DI TELECOMUNICAZIONI E INTERNET COMPUTING - Modulo 1: Reti di Telecomunicazioni di LT in Ing. Informatica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-INF/03	6
3	II	TECNOLOGIE ELETTROMAGNETICHE PER LA BIOMEDICA (Mutuato da Elementi di Radiocomunicazione di LT in Ing. Informatica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-INF/02	6
3	I	ROBOTICA MEDICA (Mutuato da ELEMENTI DI ROBOTICA di LM in Ing. Informatica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-IND/13	6
3	II	LABORATORIO DI AUTOMATICA (Mutuato da LABORATORIO DI AUTOMATICA di LT in Ing. Informatica)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-INF/04	6
3	I	IOT SENSOR DEVICE PROGRAMMING (Mutuato da IOT DEVICE PROGRAMMING - Modulo 1: IOT SENSOR DEVICE PROGRAMMING di dal corso di laurea in Telecommunication Engineering)	Altre attività	A scelta dello studente	ING-INF/05	6