Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica
Manifesto degli studi A.A. 2026-27
Classe LM21

Nota alla lettura delle tabelle

- Tabella A
  - Elenco degli insegnamenti *comuni* a tutti i percorsi (TAF B e C)
- Tabelle B1, B2, B3, B4, B5
  - Attività formative curriculari a scelta (TAF B e C), ma *obbligatorie* rispettivamente a ciascun percorso scelto.
- Tabelle C1, C2, C3, C4, C5
  - Attività formative curriculari a *scelta* (TAF C), da selezionare in base al percorso scelto.
- Tabella D
  - Attività formative curriculari consigliate per la *scelta autonoma* dello studente (TAF D)
    - Gli insegnamenti di questa tabella saranno di automatica approvazione.
    - Per ogni insegnamento sarà indicato allo studente per quale percorso esso è prevalentemente consigliato

N.B. Non sono previste propedeuticità

Tabella A - insegnamenti *comuni* a tutti i percorsi

I ANNO				
I semestre				
Insegnamento	**Modulo**	**SSD**	**CFU**	**TAF**
Strumentazione biomedica		IBIO-01/A - ING-INF/06	9	B
Clinica	Fisiopatologia generale	MEDS-02/A - MED/04	6	B
	Fondamenti di ingegneria clinica	IBIO-0/A- ING-INF/06	6	B
Attività curriculari a scelta dello studente (in base al percorso)		/	9	C
II semestre				
Sistemi informativi sanitari		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B
Elaborazione di segnali e immagini biomediche		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B
Attività curriculari a scelta dello studente (in base al percorso)		/	9	C
II ANNO				
I semestre				
Attività curriculari a scelta dello studente (in base al percorso)		/	9	B
Attività curriculari a scelta dello studente (in base al percorso)*		/	9	C
II semestre				
Attività curriculari a scelta dello studente (in base al percorso)		/	9	B
Attività curriculari a scelta dello studente (in base al percorso)*		/	9	C
Attività curriculari a scelta *autonoma* dello studente	I o II semestre	/	9	D
Tirocini formativi e di orientamento			6	F
Prova finale			12	E
Tot. CFU			**120**	

* Da selezionare dalle Tabelle C

Percorso 1 - BIOROBOTICA E BIONICA

Tabella B1 - attività formative curriculari (obbligatorie per questo percorso)

I ANNO				
I semestre				
Insegnamento	**Modulo**	**SSD**	**CFU**	**TAF**
Foundations of robotics		IINF-04/A - ING-INF/04	9	C
II semestre				
Sistemi di controllo per la bioingegneria		IINF-04/A - ING-INF/04	9	C
II ANNO				
I semestre				
Robotica medica		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B
II semestre				
Sistemi di controllo fisiologici		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B

Tabella C1- attività formative curriculari a scelta dello studente (TAF C)
(9 CFU al I semestre e 9 CFU al II semestre)

Insegnamento	SSD	CFU	Sem. attuale
Prototipazione virtuale	IIND-03/B - ING-IND/15	9	I
Sensori per applicazioni biomediche	IMIS-01/B - ING-INF/07	9	I
Visione per sistemi robotici	IJNF-03/A - ING-INF/03	9	I
Biosensori	IMIS-01/B - ING-INF/07	9	II
Meccanica dei tessuti biologici	CEAR-06/A - ICAR/08	9	II

Percorso 2 - INGEGNERIA CLINICA

Tabella B2 - attività formative curriculari (obbligatorie per questo percorso)

I ANNO				
I semestre				
Insegnamento	**Modulo**	**SSD**	**CFU**	**TAF**
Impianti e sicurezza elettrica in ambito ospedaliero		IIND-08/B ING-IND/33	9	C
II semestre				
Impianti ospedalieri per IEQ		IIND-07/B - ING-IND/11	9	C
II ANNO				
I semestre				
Management delle strutture sanitarie		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B
II semestre				
Strumentazione e ingegneria clinica		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B

Tabella C2 - attività formative curriculari a scelta dello studente (TAF C) (9 CFU al I semestre e 9 CFU al II semestre)

Insegnamento	SSD	CFU	Sem. attuale
Fisica sanitaria	PHYS-06/A - FIS/07	9	I
Reattori biochimici per applicazioni analitiche e terapeutiche	ICHI-01/B ING-IND/24	9	I
Sistemi di telecomunicazione	IINF-03/- ING-INF/03	9	II
Edilizia sanitaria	CEAR-07/A - ICAR/09	9	II
Progettazione in sicurezza elettromagnetica dell'ambiente ospedaliero	IINF-02/A ING-INF/02	9	II

Percorso 3 - SALUTE DIGITALE

Tabella B3 - attività formative curriculari (obbligatorie per questo percorso)

I ANNO				
I semestre				
Insegnamento	**Modulo**	**SSD**	**CFU**	**TAF**
Laboratorio di programmazione		IINF-05/A - ING-INF/05	9	C
II semestre				
Tecnologie informatiche per la salute		IINF-05/A - ING-INF/05	9	C
II ANNO				
I semestre				
Simulazione in medicina		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B
II semestre				
Modelli organizzativi sanitari		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B

Tabella C3 - attività formative curriculari a scelta dello studente (TAF C) (9 CFU al I semestre e 9 CFU al II semestre)

Insegnamento	**SSD**	**CFU**	**Sem. attuale**
Affidabilità dei sistemi	IIND-08/B - ING-IND/33	9	I
Machine learning e big data per la salute	IINF-05/A - ING-INF/05	9	I
Tecnologie wireless per la salute digitale	IINF-03/A - ING-INF/03	9	II
Bioinformatica	IINF-05/A - ING-INF/05	9	II

Percorso 4 - DISPOSITIVI MEDICI

Tabella B4 - attività formative curriculari (obbligatorie per questo percorso)

I ANNO				
I semestre				
Insegnamento	**Modulo**	**SSD**	**CFU**	**TAF**
Misure elettroniche per la bioingegneria		IMIS-01/B ING-INF/07	9	C
II semestre				
Circuiti e sistemi elettronici per applicazioni biomedicali		IINF-01/A ING-INF/01	9	C
II ANNO				
I semestre				
Dispositivi per la telemedicina		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B
II semestre				
Strumentazione avanzata per la diagnosi e la terapia		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B

Tabella C4 - attività formative curriculari a scelta dello studente (TAF C) (9 CFU al I semestre e 9 CFU al II semestre)

	Insegnamento	**SSD**	**CFU**	**Sem. attuale**
Mutuato	Sensors and microsystems	IINF-01/A - ING-INF/01	9	I
	Campi elettromagnetici in diagnosi e terapia	IINF-02/A - ING-INF/02	9	I
	Tecniche di elaborazione dei segnali per la bioingegneria	IINF-03/A - ING-INF/03	9	II
Mutuato	Misure su sistemi digitali ad alta velocità	IMIS-01/B - ING-INF/07	9	II
	Circuiti di elaborazione dei segnali per la bioingegneria	IINF-01/A - ING-INF/01	9	II

Percorso 5 – INGEGNERIA DELLE NEUROSCIENZE (Nuova proposta)

Tabella B5 - attività formative curriculari (obbligatorie per questo percorso)

I ANNO				
I semestre				
Insegnamento	**Modulo**	**SSD**	**CFU**	**TAF**
Tecniche elettromagnetiche in neuroscienze		IINF-02/A ING-INF/02	9	C
II semestre				
Biomeccanica neuromotoria		CEAR-06/A - ICAR/08	9	C
II ANNO				
I semestre				
Analisi delle neuroimmagini		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B
II semestre				
Brain Computer Interface: teoria e applicazioni		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	B

Tabella C5 - attività formative curriculari a scelta dello studente (TAF C)
(9 CFU al I semestre e 9 CFU al II semestre)

Insegnamento		**SSD**	**CFU**	**Sem. attuale**
Tecnologie assistive e riabilitative		IBIO-0/A- ING-INF/06	9	I
Comunicazioni wireless per le neuroscienze		IINF-03/A - ING-INF/03	9	I
Instrumentation and measurements for BCI		IMIS-01/B - ING-INF/07	9	II
Elaborazione di segnali multimediali		IINF-03/A - ING-INF/03	9	II
Elaborazione del linguaggio naturale fisiologico e patologico	Processing del linguaggio naturale	GLOT-01/A L-LIN/01	5	II
	Linguaggio naturale: fisiologia e variabilità		4	

Attività formative curriculari consigliate per la scelta *autonoma* dello studente (TAF D)

Tutti gli insegnamenti delle Tabelle B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4, C5, oppure uno tra quelli indicati nella seguente

Tabella D

Insegnamento		**SSD**	**CFU**	**CdS di Riferimento**	**Percorso**	**SEM.**
Bio-soft matter for biomedical engineering	Interfacial Engineernig	ICHI-01/B ING-IND/24	6	LM -Ing. Chimica	P1	I
	Applicazioni biomediche dell'ingegneria chimica		3	LM-Ing. Biomedica		I
Bio-inspired generative design for additive manufacturing		IIND-03/B ING-IND/15	9	LM-Ing. Meccanica per la progettazione e la produzione	P1	II
Misure per la compatibilità elettromagnetica		IMIS-01/B ING-INF/07	9	LM-Ing. Elettronica	P2	II
Ingegneria sanitaria ambientale		CEAR-02/A ICAR/03	9	L-Ing. per l'ambiente e il territorio	P2	I
Impianti di elaborazione		IINF-05/A ING- INF/05	9	LM-Ing. Informatica	P2	I
Technologies for informations systems		IINF-05/A ING- INF/05	9	LM-Ing. Gestionale	P3	II
Tecnologie multiportante per le comunicazioni		IINF-03/A ING- INF/03	9	LM-Ing. delle Telecomunicazioni e dei media digitali	P3	II
Tomografia ed Imaging: principi, algoritmi e metodi numerici		IINF-02/A ING- INF/02	9	LM-Ing. delle Telecomunicazioni e dei media digitali	P4	I
Ipertermia e mezzi di contrasto per applicazioni biomediche a radiofrequenza		IINF-02/A ING- INF/02	9	LM-Ing. Biomedica	P5	I
Psicologia e Psicologia Fisiologica		PSIC-01/B M-PSI/02	9	LM-Psicologia clinica e dell'intervento nei contesti sociali e dello sviluppo	P5	I