

Programmazione didattica corso MEET a.a. 2021/2022

I ANNO				
Corso	contenuto	crediti	semestre	comune/curriculum
Matematica applicata alla medicina	Derivate, equazioni differenziali, numeri complessi, algebra lineare, semplici modelli matematici di fenomeni biomedici	3	I	Comune MAT/05 UNIPI <i>Prof. Vladimir S. Gueorguiev</i> <i>Prof.ssa Maria Laura Manca</i>
Biostatistica avanzata applicata alla medicina	Metodiche avanzate di statistica applicate alla medicina	3	I	Comune MED/01 UNIPI <i>Prof.ssa Laura Baglietto</i>
Gestione dei Big Data	Metodi applicativi per la analisi e la gestione dei Big Data	3	I	Comune ING-INF/05 UNIPI <i>Prof. Pietro Ducange</i> <i>Prof. Francesco Marcelloni</i>
Elaborazione numerica di segnali biomedici	Potenziali, risposta in frequenza, campionamento, trattamento segnali numerici	3	II	Comune ING-INF/06 UNIPI <i>Prof. Nicola Vanello</i>
Biomeccanica dei tessuti e biomateriali	Forze, cinematica del corpo, stress & strain, dinamica dei fluidi, modellistica meccanica dei principali tessuti umani. Principali caratteristiche dei materiali innovativi in utilizzo nel settore medicale, tecniche di analisi e caratterizzazione. Aspetti di sicurezza e efficacia.	3	II	Comune ING-INF/06 UNIPI <i>Prof.ssa Arti Devi Ahluwalia</i>
II ANNO				
Strumentazione biomedica avanzata	Sensori e trasduttori, esempi di devices completi (ECG) con particolare riguardo a strumenti allo stato d'arte	3	I	Comune ING-INF/06 UNIPI <i>Prof. Alessandro Tognetti</i>

Tecnoetica della medicina di frontiera	Metodiche per l'analisi delle conseguenze etiche dello sviluppo tecnologico, nonché analisi degli aspetti etici coinvolti nella applicazione della medicina di frontiera.	3	I	Comune M-FIL/03 SSSA Prof. Alberto Ermenegildo Pirni
Impianti protesici di nuova generazione	Principali protesi impiantabili e no. Impianti di nuova generazione basati sul ATMP. Classificazione, selezione e fattori di rischio.	3	I	Comune ING-INF/06 UNIPI Prof. Giovanni Vozzi MED/23 UNIPI Prof. Andrea Colli MED/31 UNIPI Prof. Stefano Berrettini
Bioimmagini	Formazione di un'immagine, immagini numeriche, elaborazione e pre-processing, riconoscimento di forme. Tools per bioimaging e il loro utilizzo. Gestione biobanche in ambito sanitario	3	II	Comune MED/36 UNIPI Prof. Emanuele Neri (2 cfu) MED/37 UNIPI Prof. Mirco Cosottini (1 cfu)
Intelligenza artificiale e machine learning applicati alla medicina	Principali metodiche di machine learning. Come applicare l'IA alla medicina. Cenni a metodi e tools basate sul principio di intelligenza artificiale	3	II	Comune ING-INF/06 UNIPI Prof. Enzo Pasquale Scilingo