



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## COURSE SYLLABUS

### Interaction Between Medicine and Biomedical Engineering in Diagnosis and Therapy

2425-3-H4101D319

---

#### Obiettivi

L'obiettivo di questo corso è focalizzare l'attenzione dei futuri medici verso le recenti innovazioni scientifiche e tecnologiche alla luce della fondamentale esigenza che lo sviluppo delle conoscenze e il miglioramento della pratica medica sia profondamente legato al processo formativo dei giovani medici nelle discipline STEM

#### Contenuti sintetici

Presentazione di tematiche selezionate per illustrare l'importanza del contributo dell'ingegneria biomedica nel contesto clinico. Attraverso la collaborazione interdisciplinare tra ingegneri medici e biologi (fisiologia), le metodologie e le tecnologie proprie dell'Ingegneria Biomedica è possibile descrivere, comprendere e, in larga misura, risolvere le problematiche di interesse medico-biologico. Fornendo strumenti propri delle discipline STEM fruibili in diagnostica e terapia.

#### Programma esteso

- 1) TRATTAMENTO SEGNALE (Ecg)
- 2) IMAGING MEDICINA
- 3) RICOSTRUZIONE 3D (scanner – biostampanti)
- 4) BIOSENSORI
- 5) NUOVE FRONTIERE

## **Prerequisiti**

Iscrizione dal terzo anno

## **Modalità didattica**

Tutte le 7 ore di lezione sono svolte in presenza in modalità erogativa: il docente inizia con una prima parte in cui vengono esposti dei concetti (modalità erogativa) e poi si apre un'interazione con gli studenti che definisce la parte successiva della lezione (modalità interattiva).

Quando possibile, verranno proposte analisi di casi clinici per la valutazione dei parametri fisiologici specifici.

I metodi di insegnamento includeranno lezioni frontali, video e discussioni in classe:

analisi del segnale - machine learning (2,5 ore)

Artificial Intelligence (2,5 ore)

Da Vinci System (2 ore)

## **Materiale didattico**

Introduzione all'ingegneria biomedica (E. Biondi, 1997)

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Secondo semestre, marzo/aprile

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Test di autovalutazione che accerta il raggiungimento degli obiettivi e il livello di conoscenza delle tecniche e procedure sperimentali oggetto del corso

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento, previo accordo via e-mail [giulio.sancini@unimib.it](mailto:giulio.sancini@unimib.it)

## **Sustainable Development Goals**

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE

