



PROGRAMUL DE MASTERAT “INGINERIE MEDICALĂ - IM”

Programul de masterat Inginerie Medicală (IM) are o istorie de peste cincisprezece ani de funcționare continuă. El a fost inițiat de Departamentul de Bioinginerie și Biotehnologie (DBB) de la Universitatea POLITEHNICA din București în anul 2002, cu denumirea de “Inginerie Medicală și Clinică”. În anul 2011, Facultatea de Inginerie Medicală nou înființată a preluat acest program de masterat în cadrul Domeniului științific de *Științe Inginerești Aplicate*. Programul IM a primit acreditarea ARACIS după evaluarea din 2011 și de atunci funcționează cu structura actuală, sub denumirea de Inginerie Medicală.

Admiterea în programul de masterat este deschisă tuturor absolvenților de licență, interesați de a-și construi o carieră în acest domeniu interdisciplinar, ca și profesioniștilor angajați deja în domeniu. Evaluarea candidaților se bazează pe notele obținute la studiile de licență și pe un interviu, la care candidații își expun motivele și interesul pentru această specializare.



Masteratul IM este **profund interdisciplinar**; conceput ca un program complementar, este atractiv pentru ingineri de diferite specializări, fizicieni, biologi, informaticieni, cât și pentru tinerii medici orientați spre mediul clinic sau interesați de cercetare.

Absolvenții masteratului IM își găsesc locul în firme specializate în dezvoltare și mentenanță de echipamente medicale, în domeniul verificării și autorizării echipamentelor de terapie și intervenție clinică, în sistemul de management al Casei de Asigurări de Sănătate sau în Ministerul Sănătății.

În fiecare an, studenții IM își prezintă rezultatele cercetării în cadrul Sesiunii de comunicări științifice studentești.

Corpul profesoral reunește:

- specialiști din mai multe facultăți ale Universității “Politehnica” București
- medici practicieni și profesori ai Universității de Medicină și Farmacie “Carol Davila” București și de la Facultatea de Biologie din cadrul Universității din București.



Laboratorul de Biodinamică:
Echipament VYCON pentru
analiza computerizată a
mișcărilor corpului



Lab. de Modelare Multifizică



Lab. Reorom – dinamica biofluidelor

Cu ajutorul grantului “**Platformă interdisciplinară pentru cercetare și educație BIOINGTEH**” derulat în cadrul Departamentului de Bioinginerie și Biotehnologii au fost îmbunătățite și modernizate:

- **Laboratorul de Analiză și Modelare a Semnalelor Biomedicale**, din cadrul Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, UPB
- **Laboratorul de Biomecanică** din cadrul Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică, UPB

În plus, au fost înființate:

- **Lab. de Modelare a Problemelor Multifizice**
- **Lab. de Interacțiune Câmp-Substanță** cu trei componente: *Radiație Electromagnetică; Câmp electromagnetic de joasă frecvență; Biofluide.*

Domeniile în care se derulează proiecte de cercetare:

- Interacțiunea camp electromagnetic - țesut uman pentru hipertermie, stimulare electrică și magnetică, dozimetrie
- Transportul substanțelor medicamentoase folosind câmpul magnetic
- Microfluide și microcirculație
- Reconstrucție 3D folosind imagini 2D (RMN și CT)
- Procesare de imagini
- Controlul mișcării pentru dispozitive de protezare și ortezare
- Proiectarea și analiza dispozitivelor ortopedice și a biodinamicii corpului uman; echipamente pentru asistență și reabilitare
- Optimizarea și îmbunătățirea siguranței echipamentului medical
- Achiziția, procesarea și transmiterea biosemnalelor
- Simularea proceselor biomedicale și dinamica proceselor fiziologice
- Analiza statistică a datelor biomedicale



Achiziția și prelucrarea
bio-semnalelor

