



SUBSTANȚE, MATERIALE ȘI SISTEME BIOCAMPATIBILE

Domeniul de studii: Ingineria materialelor

Descriere

Programul SMSB este de tip complementar și urmărește lărgirea orizontului de cunoaștere al absolvenților de la studiile de licență din domenii și specializări precum: inginerie medicală, medicină, chimie, știința materialelor etc. Sunt abordate direcții moderne precum biomateriale pentru ingineria tisulară, pentru medicina regenerativă și personalizată, și tehnologii de obținere și procesare ale acestora.

Relevanța pentru piața muncii

Biomaterialele inovative de ultimă generație, precum și tehnologiile de obținere și procesare ale acestora, reprezintă noua perspectivă de dezvoltare în structurile biologice avansate, motiv pentru care acest program de masterat poate reprezenta o oportunitate în satisfacerea cerințelor din domeniu pe piața muncii. Ocupația relevantă aferentă programului de studii de master SMSB este expert în ingineria tehnologiilor biomedicale, atât în activitate de cercetare cât și producție. Exemple de posibili angajatori: AIS Grup, Dental Art Group, Medical Ortovit, Biosintex, Medist Life Science.

Competențe obținute

Cunoașterea tendințelor de dezvoltare ale substanțelor, materialelor și sistemelor biocompatibile la nivel macro, micro și nano. Capacitatea de a interpreta rezultatele unor investigații referitoare la reacții chimice și biochimice, aspecte biomecanice, proprietăți ale biomaterialelor etc. Competențe de selecție și utilizare a materialelor, substanțelor și sistemelor biocompatibile în condiții de exploatare și diverse destinații în funcție de relația compoziție-elaborare-structură-proprietăți și raportul calitate-preț. Abilități de comunicare interpersonală și lucru în echipă în vederea integrării pe piața muncii. Capacitatea de a realiza proiecte legate de elaborarea, caracterizarea și testarea performanțelor substanțelor, materialelor și sistemelor biocompatibile.

Discipline (selecție)

Biocompozite ceramice avansate; Tehnici moderne de procesare a bioceramicii; Efectul nanodimensiunii în aplicații biomedicale; Aplicații biomedicale ale materialelor polimerice; Aplicațiile biomedicale și biotehnologice ale proteinelor; Filme subțiri pe implante metalice și acoperiri biocompatibile; Biomecanica și biotribologia dispozitivelor medicale implantabile.

Teme de cercetare (selecție)

Biosticle mezoporoase; Senzori electrochimici pentru detecția compușilor bioactivi; Particule polimerice cu aplicații în administrarea de substanțe active; Cimenturi calcio-fosfatice utilizate în medicină regenerativă; Studii privind biocompatibilitatea implanturilor dentare din titan și zirconia.

Alte informații de interes

Mobilități Erasmus
Platforme de predare/învățare online.

Limba de predare: Română

Durata: 2 ani

Contact: inginerie.medicala@upb.ro

Detalii: <https://fim.upb.ro>

