



BIOMATERIALE METALICE

Domeniul de studii: Științe Inginerești Aplicate

Descriere

Pregătirea masteranzilor urmărește asimilarea cunoștințelor și formarea de competențe privind studiul proceselor fizico-chimice care au loc la obținerea biomaterialelor metalice, utilizarea metodelor de analiză structurală și a caracterizării mecanice ale materialelor metalice, procesarea biomaterialelor, investigarea și testarea biomaterialelor, creșterea biocompatibilității dispozitivelor medicale prin realizarea acoperirilor bioinerte și/sau bioactive.

Relevanța pentru piața muncii

Domeniile pentru care absolvenții sunt pregătiți: Cercetarea și producția de biomateriale specifice utilizării medicale; Departamentele de cercetare și proiectare ale societăților comerciale din industria de profil; Societățile comerciale de producție a dispozitivelor medicale; Serviciile de consultanță tehnică ale firmelor producătoare și furnizoare de dispozitive medicale.

Competențe obținute

Cunoașterea tehnologiilor specifice de obținere și procesare a materialelor metalice pentru medicină; Soluții tehnice inovative privind creșterea biocompatibilității dispozitivelor medicale executate din biomateriale metalice; Capacitatea de a utiliza cunoștințele specifice privind materialele metalice pentru medicină, interacțiunea acestora cu sistemele vii și a biofuncționalității clinice a implantelor utilizate în clinicile medicale; Capacitatea de a aplica principiile de selecție și design aferente biomaterialelor metalice, respectiv a instrumentarului medical și implantelor executate din biomateriale metalice în clinicile medicale.

Discipline (selecție)

Analiza explantelor protetice; Investigarea și testarea biomaterialelor; Interacțiunea biomaterialelor cu țesuturile vii; Analiza și prelucrarea informatizată a imaginilor medicale; Elemente moderne de protetică dentară; Tehnici și dispozitive medicale în chirurgia cardiovasculară; Dispozitive medicale neimplantabile; Modelare și simulare în implantologie; Structura și proprietățile biomaterialelor.

Teme de cercetare (selecție)

Proiectarea unei orteze de mână pentru recuperare musculară post-mastectomie; Obținerea și caracterizarea microstructurală a unor aliaje Co-Cr aliate cu aur și argint; Analiza cu element finit a curgerii sângelui prin artere cu stent; Evaluarea comportamentului unui aliaj de magneziu biodegradabil în urma testelor de implantare.

Alte informații de interes

Companii partenere: S.C. Medist Imaging S.R.L., S.C. Medical Ortovit S.R.L., S.C. Vodimedicor S.R.L., S.C. Hofigal S.A., S.C. SaniMed S.A., etc.

Limba de predare: Română

Durata: 2 ani

Contact: sim@upb.ro

Detalii: www.sim.pub.ro

