

Obor **Biomechanické inženýrství**

Chcete se stát odborníkem, který umí inženýrsko - lékařským přístupem řešit problematiku biomechaniky materiálů pro aplikace v lékařství? Studujte náš obor a jeho absolvováním získáte detailní znalosti o důležitých skupinách biokompatibilních konstrukčních materiálů, jejich vlastnostech materiálových i biomechanických.

V rámci bohaté spolupráce s podniky se naučíte řešit samostatně i v týmu problémy technického, technologického nebo designového charakteru. Vaše zaměření bude žádané v podnicích, které se zabývají jak konstrukčním a technologickým vývojem, tak výrobou zdravotnických prostředků. Uplatnění najdete také ve výzkumu a vývoji materiálů pro biomedicínské aplikace. Po ukončení dvouletého studia můžete nastoupit do praxe nebo pokračovat v doktorském studiu.

Proč obor vznikl?

Studijní obor Biomechanické inženýrství vznikl jako odezva na nutnost integrace technických a medicínských oborů v důsledku rostoucího počtu aplikací nových materiálů v traumatologii, chirurgii, ortopedii, ortodontii a dalších oblastech medicíny. S rozvojem těchto oblastí se zvyšuje důležitost inženýrsko-lékařských přístupů při řešení problematiky designu, technologie výroby a bezpečnosti zdravotnických prostředků, které jsou schopni zvládnout pouze absolventi multidisciplinárních oborů, tedy inženýrských, bioinženýrských a medicínských oborů.



Co budete umět?

Absolvent získá znalosti o biomechanice pohybu a metodách jejího hodnocení, dále o zatěžování zdravotnických prostředků (implantáty, fixátory, protézy, ortézy) u pooperačních i poúrazových stavů, klinickém použití zdravotnických prostředků, technologiích jejich výroby a povrchových úprav, ale také o procesech jejich degradace. Absolvent studia se bude v souladu s příslušnými normami



orientovat v oblasti výběru a hodnocení vhodných biokompatibilních a sterilních materiálů určených pro výrobu implantátů, fixátorů a materiálů pro další zdravotnické prostředky (protézy, ortézy, rehabilitační pomůcky a zařízení). V případě zájmu si studenti mohou své znalosti a dovednosti dále prohloubit / rozšířit i studiem vybraných volitelných předmětů. Absolventi studijního oboru mohou dále pokračovat v prohlubování znalostí a dovedností v doktorském studiu programu Materiálové vědy a inženýrství.

Kde najdete uplatnění?

Vaše profílce bude velmi žádaná na pracovištích podniků zabývajících se jak konstrukčním a technologickým vývojem, tak výrobou zdravotnických prostředků. Biomechanický inženýr může spoluvytvářet svými znalostmi kvalifikované technické zázemí traumatologických a ortopedických center, fyzioterapeutických a protetických laboratoří a rehabilitačních pracovišť. Uplatnění najdete také v institucích zabývajících se výzkumem a vývojem v oblasti materiálů pro biomedicínské aplikace. Své znalosti a dovednosti v oboru budete aktivně využívat při řešení technických, technologických nebo designových zadání jak po nástupu do praxe, tak případně v doktorském studiu.



Možnost konzultace k přihlášení na obor:

Doc. Dr. Losertová
místnost A 622,
Po – Pá 9.00-12.00 hod,
tel. 59 732 5473