



OPIS ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU

Zdroj: SAAVŠ

Názov fakulty: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií

Názov študijného programu: biomedicínske inžinierstvo

Stupeň štúdia: 1.

Orgán vysokej školy na schvaľovanie študijného programu: Akreditačná rada Žilinskej univerzity v Žiline

Dátum schválenia študijného programu alebo úpravy študijného programu: 01.07.2025, číslo: 890

Dátum ostatnej zmeny¹ opisu študijného programu: 13.2.2026

Odkaz na výsledky ostatného periodického hodnotenia študijného programu vysokou školou:

30.06.2025 (<https://www.uniza.sk/index.php/zasadnutia-ar-pre-vnutorny-system-kvality-uniza>)

1. Základné údaje o študijnom programe									
a	Názov študijného programu	biomedicínske inžinierstvo	Číslo podľa registra ŠP	21550					
b	Stupeň vysokoškolského štúdia	1.	ISCED_F kód stupňa ¹ vzdelávania	645					
c	Miesto/-a štúdia	Žilina							
d	Názov študijného odboru	elektrotechnika	Číslo študijného odboru podľa registra ŠP	2675R00					
			ISCED_F kód odboru /odborov	0788					
e	Typ študijného programu	akademicky orientovaný							
f	Udeľovaný akademický titul	bakalár							
g	Forma štúdia	denná							
h	Spolupracujúce vysoké školy a vymedzenia	Tento študijný program nie je spoločným študijným programom.							
i	Jazyk uskutočňovania študijného programu	Slovenský							
j	Štandardná dĺžka štúdia	3 roky							
k	Kapacita študijného programu (plánovaný počet študentov)	1.ročník: 40 2.ročník: 40 3.ročník: 40							
	Skutočný počet uchádzačov	Akademický rok	19/20	20/21	21/22	22/23	23/24	24/25	201
	Počet študentov	Akademický rok	19/20	20/21	21/22	22/23	23/24	24/25	
		1.ročník	28	45	37	20	20	33	
		2.ročník	22	20	37	29	14	17	
		3.ročník	19	23	20	29	29	14	

¹ Ak zmena nie je úpravou študijného programu podľa § 30 zákona č. 269/2018 Z. z.

2.	Profil absolventa a ciele vzdelávania	
a	<p>Ciele vzdelávania študijného programu ako schopnosti študenta v čase ukončenia študijného programu a hlavné výstupy vzdelávania</p>	<p>Profil absolventa: Absolvent predstavuje odborníka s multidisciplinárnym presahom s technickými a medicínskymi vedomosťami, ktoré vie aplikovať a interpretovať na základe skúseností z predmetov technického základu ako i z teoretického základu lekárskeho disciplín s dôrazom na stavbu a funkcie biologických objektov, biochemických, fyziologických a patofyziologických procesov. Po absolvovaní štúdia je schopný odborne komunikovať a spolupracovať s odborným zdravotníckym personálom, pričom obohacuje lekársku prax o znalosti o lekárskej technike a jej aplikáciách, moderných prostriedkoch biomedicíny, o princípoch ich činnosti, podmienkach prevádzky a ich bezpečného použitia pre diagnostické a liečebné účely. Je spôsobilý posúdiť funkčnosť technických i počítačovo podporovaných zariadení v daných podmienkach zdravotníckych zariadení alebo iných prevádzok.</p> <p>Ciele vzdelávania (zámery ŠP): [CV1] Osvojenie si všeobecných vedomostí technického teoretického základu a programovania na úrovni syntézy. [CV2] Osvojenie si všeobecných vedomostí medicínskeho teoretického základu na úrovni syntézy. [CV3] Osvojenie si odborných a metodologických vedomostí z oblasti funkčných princípov a konštrukcie senzorov, medicínskej techniky, spracovania biomedicínskych signálov, z oblasti biomateriálov , t.j. z viacerých oblastí odboru, slúžiacich ako základ pre ďalšie štúdium, resp. využitia v praxi na úrovni požiadaviek kladených na absolventa 1. stupňa štúdia. [CV4] Získanie kognitívnych zručností: - prepojenie vedomostí technického a medicínskeho základu do multidisciplinárneho synergického celku; - návrh / modifikácia základných softvérových riešení vybraných problémov biomedicíny; - návrh /modifikácia riešení elektronických obvodov medicínskych zariadení; - návrh /modifikácia základných riešení spracovania biomedicínskych signálov. [CV5] Nadobudnutie praktických zručností: - realizácia základných zapojení elektronických obvodov, ktoré sú súčasťou medicínskych zariadení; - realizácia kontaktných meraní biomedicínskych signálov; - tvorivé využívanie prostriedkov spracovania biomedicínskych signálov spracovania obrazových informácií v oblasti biomedicíny; - softvérové zručnosti: Jazyk C, MATLAB, EAGLE. [CV6] Získanie kompetentností, ktorými sa bude absolvent vyznačovať: - odborná komunikácia s medicínskym prostredím;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - samostatnosť pri riešení špecifických problémov medicínskej techniky v dynamicky sa rozvíjajúcom odvetví; - schopnosť tímovej práce v multidisciplinárnom prostredí; - plánovanie vlastného vzdelávania; - autonómia a zodpovednosť pri rozhodovaní; - schopnosť zhromažďovať a interpretovať fakty; - schopnosť profesionálne prezentovať vlastné stanoviská; - kreatívne myslenie. <p>Výstupy vzdelávania:</p> <p>[VV1] Vie aplikovať vhodné senzory a meracie metódy pre využitie v rôznych oblastiach medicíny.</p> <p>[VV2] Vie samostatne realizovať základné zapojenia elektronických obvodov využívaných v medicínskych prístrojoch, navrhovať a konštruovať vybrané typy lekárskeho prístrojov.</p> <p>[VV3] Vie tvorivo využívať prostriedky spracovania biomedicínskych signálov.</p> <p>[VV4] Vie aplikovať rôzne metódy snímania signálov elektrickej ako aj mechanickej povahy a používa rôzne softvérové nástroje pre extrakciu fyziologických parametrov z nameraných biosignálov.</p> <p>[VV5] Vie aplikovať vhodné metódy analýzy a spracovania na riešenie konkrétnych biologických signálov.</p> <p>[VV6] Vie analyzovať dáta z výskumnej činnosti, ktorou je tímová realizácia laboratórnych úloh a tvorí výskumnú správu v tíme.</p> <p>[VV7] Vie samostatne pripraviť a prezentovať výsledky výskumnej správy.</p>
b	Indikované povolania, na výkon ktorých je absolvent v čase absolvovania štúdia pripravený a potenciál študijného programu z pohľadu uplatnenia absolventov	10106 Špecialista elektrokonštruktér https://www.sustavapovolani.sk/register-zamestnani/pracovna-oblast/karta-zamestnania/10106-specialista-elektrokonstrukter/19-elektrotechnika/ (29.01.2025)
c	Relevantné externé zainteresované strany, ktoré poskytli vyjadrenie alebo súhlasné stanovisko k súladu získanej kvalifikácie so sektorovo-špecifickými požiadavkami na výkon povolania	Študijný program nepripravuje na povolanie vyžadujúce si stanovisko k súladu získanej kvalifikácie so sektorovo-špecifickými požiadavkami na výkon povolania.

3. Uplatniteľnosť	
a	<p>Hodnotenie uplatniteľnosti absolventov študijného programu</p> <p>Absolvent bakalárskeho študijného programu Biomedicínske inžinierstvo môže pokračovať v inžinierskom alebo magisterskom štúdiu v nadväzujúcom študijnom programe biomedicínske inžinierstvo v inžinierskom stupni na UNIZA alebo v rovnakom alebo príbuznom ŠP na univerzitách v SR alebo v ČR. Absolvent sa taktiež môže uplatniť v príbuzných odboroch (stavebníctvo, strojárstvo, doprava, environmentalistika a p.), kde je potrebná súčinnosť týchto odvetví s biomedicínou resp. získanými kompetenciami absolventa. Výhodou absolventa tohto študijného programu sú širokospektrálne vedomosti, ktorých</p>

		<p>trajektória siaha od získaných základných vedomostí z oblasti fungovania základných fyziologických procesov v ľudskom tele a možnosti uplatnenia rôznych medicínskych prístrojov pre diagnostiku a terapiu v medicíne cez špecifické oblasti ako sú napr. rôzne vplyvy prostredia, farmakológie a prístrojov na ľudské zdravie až po špecifické domény ako napr. použitie špičkových simulačných prostriedkov pre modelovanie procesov v ľudskom tele. Absolvent rozumie a vie získané zručnosti a návyky implementovať v rôznych technických oblastiach, napr. aj v oblasti IT technológií v medicíne. Absolventi študijného programu nachádzajú uplatnenie na trhu pracovných síl vo všetkých relevantných odvetviach hospodárstva – v súkromnom, verejnom a v štátnom sektore, najmä v pozíciách zameraných na diagnostiku a terapiu v medicíne a technikov v rôznych typoch medicínskych a farmaceutických spoločností alebo aj v samostatnej činnosti.</p> <p>Absolútna väčšina absolventov bakalárskeho ŠP Biomedicínske inžinierstvo pokračuje v štúdiu v nadväznom inžinierskom štúdiu na FEIT UNIZA v ŠP Biomedicínske inžinierstvo.</p>
b	<p>Úspešní absolventi študijného programu</p>	<p>Meno a priezvisko: Ing. Ladislav Valkovič, PhD. Odborný profil (podľa uváženia): špecialista pre hodnotenie metabolitov zo snímok MRI. Názov spoločností (pracovná pozícia): Ústav merania Slovenskej akadémie vied (vedecko-výskumný pracovník); Oxford Centre for Clinical Magnetic Resonance Research (OCMR), RDM Cardiovascular Medicine, University of Oxford (associate professor).</p> <p>Meno a priezvisko: Ing. Barbora Czipelová, PhD. Odborný profil (podľa uváženia): výskum v oblasti hodnotenia variability srdcového rytmu. Názov spoločnosti (pracovná pozícia): BioMed Martin - Martinské centrum pre biomedicínu pri Jesseniovej lekárskej fakulte v Martine Univerzity Komenského v Bratislave (vedecko-výskumný pracovník).</p> <p>Meno a priezvisko: Ing. Simona Sadloňová Odborný profil (podľa uváženia): riadenie projektov zameraných na health care. Názov spoločností (pracovná pozícia): Siemens Healthineers, Bratislava (product owner).</p>
c	<p>Hodnotenie kvality študijného programu zamestnávateľmi</p>	<p>Dlhodobu pretrváva trend, keď sa zamestnávateľia v minimálnej miere uchádzajú o absolventov 1. stupňa štúdia a historicky prevláda záujem o absolventov inžinierskeho stupňa. Tento trend sa premieta aj do vysokého záujmu študentov pokračovať v nadväzujúcom inžinierskom štúdiu. Kvalita študijného programu sa preto doteraz hodnotila implicitne cez názory zamestnávateľov na absolventov nadväzujúceho druhého stupňa. Biomedicínske inžinierstvo je pomerne mladý študijný program, ktorý bol na Žilinskej univerzite v Žiline prvýkrát úspešne akreditovaný v roku 2000. S postupujúcim časom nachádzal tento jedinečný študijný</p>

program na Slovensku svoje pevné miesto a zvlášť v uplynulých rokoch narastá povedomie a záujem praxe o absolventov práve tohto študijného programu. Z dlhodobého hľadiska je zamestnávateľmi pozitívne vnímaná schopnosť absolventov kreatívne aplikovať teoretické znalosti a praktické zručnosti na riešenie konkrétnych technických problémov a výziev v oblasti biomedicínskeho inžinierstva. Akcentovaná je unikátnosť predkladaného študijného programu so zameraním na prístrojovú techniku v humánnej medicíne. Dôkazom pravdivosti týchto tvrdení je ochota zástupcov praxe užšie spolupracovať s katedrou a vstupovať do vzdelávacieho procesu rôznymi formami, od odborných prednášok, workshopov až po zadania záverečných prác. Súčasťou prípravy predkladaného študijného programu bola zisťovaná spätná väzba na kvalitu absolventov aktuálneho študijného programu od partnerov z praxe (dôkaz na mieste). Cieľom bolo upraviť daný študijný program aj na základe názoru zamestnávateľov. Získané spätné väzby tvorili veľmi cenný vstup pri úprave učebných plánov vzhľadom na očakávané vedomosti a zručnosti. V súvislosti s harmonizáciou podľa vnútorného systému kvality UNIZA sa pristupuje k získaniu spätnej väzby od partnerov z praxe, ktorí hodnotia nasledujúce črty absolventov (s hodnotením na stupnici od 1 (najhoršie) po 5 (najlepšie)):

- či preukazuje absolvent vedomosti a porozumenie vyštudovanému odboru a vie ich originálnym spôsobom použiť pri rozvoji a/alebo uplatnení nových konceptov (napr. výskumu) vo firme;
- či vie absolvent tvorivo riešiť problémy v nových alebo neznámych prostrediach a v širších kontextoch;
- či má absolvent schopnosť integrovať vedomosti a zodpovedne (aj eticky) rozhodovať aj v rozsiahlych, zložitých a nejasných situáciách;
- či vie absolvent jasne a jednoznačne komunikovať závery, ich poznatky a zdôvodnenia odbornej aj laickej verejnosti;
- či má absolvent rozvinuté vzdelávacie zručnosti, vrátane samostatnosti a autonómnosti učenia sa; a
- či absolvent má schopnosť používať niektorý svetový jazyk.

Aby bolo možné posúdiť aj váhu získaných tvrdení, sleduje sa aj približný počet absolventov vo firme (1-5, 6-10, nad 10).

Posledný realizovaný prieskum - marec 2021 (dôkaz na mieste):

- Fakultná nemocnica s poliklinikou, Žilina;
- Neuris, s.r.o.;
- Operatíva, medicínska spoločnosť, s.r.o.
- Valicare, s.r.o.

Z dotazníkového prieskumu vyplynuli nasledujúce závery:

- zaradiť do študijných plánov viac predmetov zameraných na rozvoj praktických zručností;
- rozšíriť rozsah predmetov medicínskeho základu.

Tieto závery boli implementované do úprav študijného programu v rámci harmonizácie v roku 2022.

4.	Štruktúra a obsah študijného programu²
	<p>Pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe</p> <p>Na úrovni univerzity, fakulty a programu riadenie procesov definuje procesy, postupy a štruktúry: Smernica č. 203 - Pravidlá pre tvorbu odporúčaných študijných plánov študijných programov UNIZA, Tieto Pravidlá pre tvorbu študijných plánov študijných programov Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len „UNIZA“) určujú záväzné postupy pre tvorbu študijných plánov pri príprave návrhu žiadosti o akreditáciu študijného programu alebo úprave študijného programu. Študijný plán študenta určuje časovú a obsahovú postupnosť predmetov študijného programu a formy hodnotenia študijných výsledkov. V študijnom pláne sú stanovené a opísané pravidlá pre nadväznosť medzi jednotlivými predmetmi. Smernica č. 204 - Pravidlá pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov UNIZA, Táto smernica bola vydaná v súlade s ustanoveniami § 15 ods.1 písm. b) zákona č.131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o VŠ“). Táto smernica stanovuje pravidlá pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie, a zrušenie študijných programov na UNIZA a pri podávaní žiadosti o akreditáciu študijného programu, v ktorej UNIZA žiada o udelenie akreditácie Slovenskú akreditačnú agentúru pre vysoké školstvo (ďalej len „SAAVŠ“). Smernica č. 205 - Pravidlá na priradovanie učiteľov na zabezpečovanie študijných programov UNIZA, Účelom vydania tohto vnútorného predpisu (smernice) je určenie pravidiel personálneho zabezpečenia študijných programov a zásad priradovania učiteľov na zabezpečovanie študijných programov uskutočňovaných na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „UNIZA“). Vysokoškolský učiteľ môže pôsobiť na funkčnom mieste profesora, funkčnom mieste docenta, pracovnej pozícii odborného asistenta, asistenta alebo lektora. Smernica č. 212 - Pravidlá pre definovanie pracovnej záťaže tvorivých zamestnancov UNIZA, Pravidlá pre definovanie pracovnej záťaže tvorivých zamestnancov na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej „UNIZA“) sa opierajú o: a) platné štandardy Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo (ďalej len „SAAV“) pre študijný program, b) zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách v znení neskorších predpisov, c) zákon č. 552/2003 Z.z. o výkone práce vo verejnom záujme v znení neskorších predpisov, d) zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov, e) Kolektívnu zmluvu. a Pravidlá pre definovanie pracovnej záťaže tvorivých zamestnancov musia umožňovať zamestnancovi vykonávať: a) pedagogickú činnosť, b) vedeckovýskumnú činnosť, c) rozvoj svojich odborných, jazykových, pedagogických a digitálnych zručností a prenositeľných spôsobilostí, d) ostatné činnosti pre zabezpečovanie už uvedených činností. Tvoriví zamestnanci UNIZA môžu byť: a) vysokoškolskí učители pôsobiaci vo funkcii profesor, hosťujúci profesor, mimoriadny profesor, mimoriadny docent, docent, odborný asistent, asistent, lektor, b) vedeckovýskumní pracovníci, c) pracovníci podľa písm. a) – b) tohto odseku pôsobiaci v pozícií rektora, prorektora, dekana, prodekana a vedúceho katedry, d) odborní zamestnanci, výskumní zamestnanci, koordinátori výskumu, vedúci divízie, riaditelia. Smernica č. 213 - Politiky na zabezpečovanie kvality na UNIZA, Žilinská univerzita v Žiline (ďalej len „UNIZA“) sa dlhodobo zameriava na vytvorenie, zavedenie a udržanie efektívne fungujúceho vnútorného systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na UNIZA (ďalej len „VSK“) v súlade so zákonom č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách v znení neskorších predpisov, zákonom č. 269/2018 Z.z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a o zmene a doplnení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, štandardmi Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo (ďalej len „SAAVŠ“) a zámermi univerzity, kedy definuje „Politiky na zabezpečovanie kvality na Žilinskej univerzite v Žiline“ ako vnútorný predpis (smernicu) UNIZA (ďalej aj „politiky UNIZA“). Zmysel politik UNIZA je stanoviť zásady, ktoré sa na UNIZA uplatňujú prostredníctvom stratégií, cieľov, postupov, pravidiel a ukazovateľov. Uplatňovanie zásad je nastavené tak, aby bolo preskúmateľné, či sa v príslušných cieľoch, postupoch, pravidlách a ukazovateľoch UNIZA aplikovali správne. Smernica č. 214 - Štruktúry vnútorného systému zabezpečovania kvality, Tento vnútorný predpis bol vydaný v súlade s ustanoveniami § 15 ods. 1 písm. b) zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Tento vnútorný predpis definuje štruktúry vnútorného systému zabezpečovania kvality pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „UNIZA“) a pri podávaní žiadosti o akreditáciu študijného programu, v ktorej UNIZA žiada o udelenie.</p>

² Vybrané charakteristiky obsahu študijného programu môžu byť uvedené priamo v Informačných listoch predmetov alebo doplnené informáciami Informačných listov predmetov.

Smernica č. 217 - Zdroje na podporu vzdelávacích, tvorivých a ďalších súvisiacich činností UNIZA

Účelom vydania tejto smernice je definovať zdroje Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej UNIZA), ktoré sú využívané pri uskutočňovaní akreditovaných študijných programov a tvorivých činností vzhľadom na zabezpečenie ich maximálnej účelnosti, efektívnosti, hospodárnosti, dostupnosti a obnovy v súlade s vnútorným systémom kvality vzdelávania.

Smernica č. 218 - Smernica o zhromažďovaní, spracovaní, analyzovaní a vyhodnocovaní informácií pre podporu riadenia študijných programov

Táto smernica ustanovuje pravidlá, postupy a zodpovednosti týkajúce sa systematického zhromažďovania, spracovávania, analýzy a vyhodnocovania informácií v nevyhnutnom rozsahu a štruktúre pre riadenie vzdelávacej činnosti a pre riadenie tvorivých činností a iných súvisiacich aktivít Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len „UNIZA“). Stanovuje informačnú potrebu pre riadenie stanovených oblastí a spôsob jej pokrytia, teda zdroje a zodpovednosti za zhromažďovanie informácií, riadenie referenčných informácií a upravuje tiež prístup k analýze informácií podľa požiadaviek odberateľov.

Smernica č. 219 - Mobility študentov a zamestnancov UNIZA v zahraničí

Táto smernica je súčasťou vnútorných predpisov Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej „UNIZA“). Je vypracovaná v súlade so zákonom č.131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o VŠ“), v súlade so Smernicou č. 106 Štatútom Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len „Štatút UNIZA“), Vnútorným systémom zabezpečovania kvality UNIZA (ďalej len „VSK UNIZA“), Smernicou č. 207 Etickým kódexom UNIZA, Smernicou č. 209 Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „ŠP UNIZA“) a Smernicou č. 110 Študijný poriadok pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „ŠP pre 3. stupeň štúdia na UNIZA“), ako aj v súlade s ostatnými vnútornými predpismi UNIZA. UNIZA podporuje mobility svojich študentov a zamestnancov do celého sveta, vo všetkých dostupných grantových programoch a v rámci všetkých programov a odborov, ktoré sú rozvíjané a poskytované na jej fakultách a ústavoch, a tiež v obdobných študijných programoch. Mobilitou sa v tomto dokumente rozumie akýkoľvek študijný pobyt, stáž, vedeckovýskumný pobyt, pobyt tvorivého voľna, pobyt na účel výučby alebo školenia v zahraničí, ktorý súvisí s poslaním a cieľmi UNIZA s dôrazom na dlhodobé partnerstvá UNIZA vo svete.

Smernica č. 220 - Hodnotenie tvorivej činnosti zamestnancov vo vzťahu k zabezpečov kvality vzdelávania na UNIZA

Žilinská univerzita v Žiline vydáva túto smernicu o tvorivých činnostiach zamestnancov vo vzťahu k zabezpečovaniu kvality vzdelávania na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „UNIZA“) podľa § 15 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o VŠ“), podľa zákona č. 269/2018 Z. z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a o zmene a doplnení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania“), podľa Vyhlášky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 397/2020 Z. z. o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti (ďalej len „vyhláška o centrálnom registri“), podľa Štandardov pre vnútorný systém zabezpečovania kvality, Štandardov pre študijný program, Štandardov pre habilitačné konanie a inauguračné konanie a Metodiky na vyhodnocovanie štandardov vydaných Slovenskou akreditačnou agentúrou pre vysoké školstvo. Pri tvorbe smernice boli uplatnené aj ustanovenia Smernice UNIZA č.205 Pravidlá na priradaťovanie učiteľov na zabezpečovanie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline a Metodického usmernenia UNIZA č. 6/2020 Hodnotenie komplexného pracovného výkonu zamestnancov UNIZA.

Smernica č. 221 - Spolupráca UNIZA s externými partnermi z praxe

Predmetom tejto smernice je vymedzenie právomoci, pôsobnosti, zodpovednosti a stanovenie pravidiel pre zapájanie externých partnerov z praxe do činností UNIZA súvisiacich s VSK UNIZA ako aj s celkovým prístupom a pravidlami UNIZA ku spolupráci s externými partnermi. Externými partnermi z praxe môžu byť medzinárodné organizácie alebo ich zástupcovia, národné organizácie a inštitúcie, štátne orgány alebo orgány miestnej samosprávy, záujmové združenia, spolky, komory, zväzy ako aj zástupcovia združení zamestnávateľov, zamestnávateľa alebo iní odborníci z praxe z oblasti pôsobnosti UNIZA. Externými partnermi z praxe sú externé zainteresované osoby (ďalej len „partneri“) medzi ktoré patrí aj autorita z praxe definovaná v článku 23 Smernice č. 214 Štruktúry vnútorného systému zabezpečovania kvality pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „Smernica č. 214“), ktoré sa podieľajú na zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a na činnostiach s tým súvisiacich formou stanovenou touto smernicou a nadväzujúcimi vnútornými právnymi predpismi UNIZA. Autorita z praxe má ako externá zainteresovaná strana samostatné postavenie, vzhľadom na jej hlavný predmet činnosti alebo profesijné zameranie, je nezávislou organizáciou a jej hlavnou úlohou je objektívne a nezávisle sa vyjadrovať k vytváraniu,

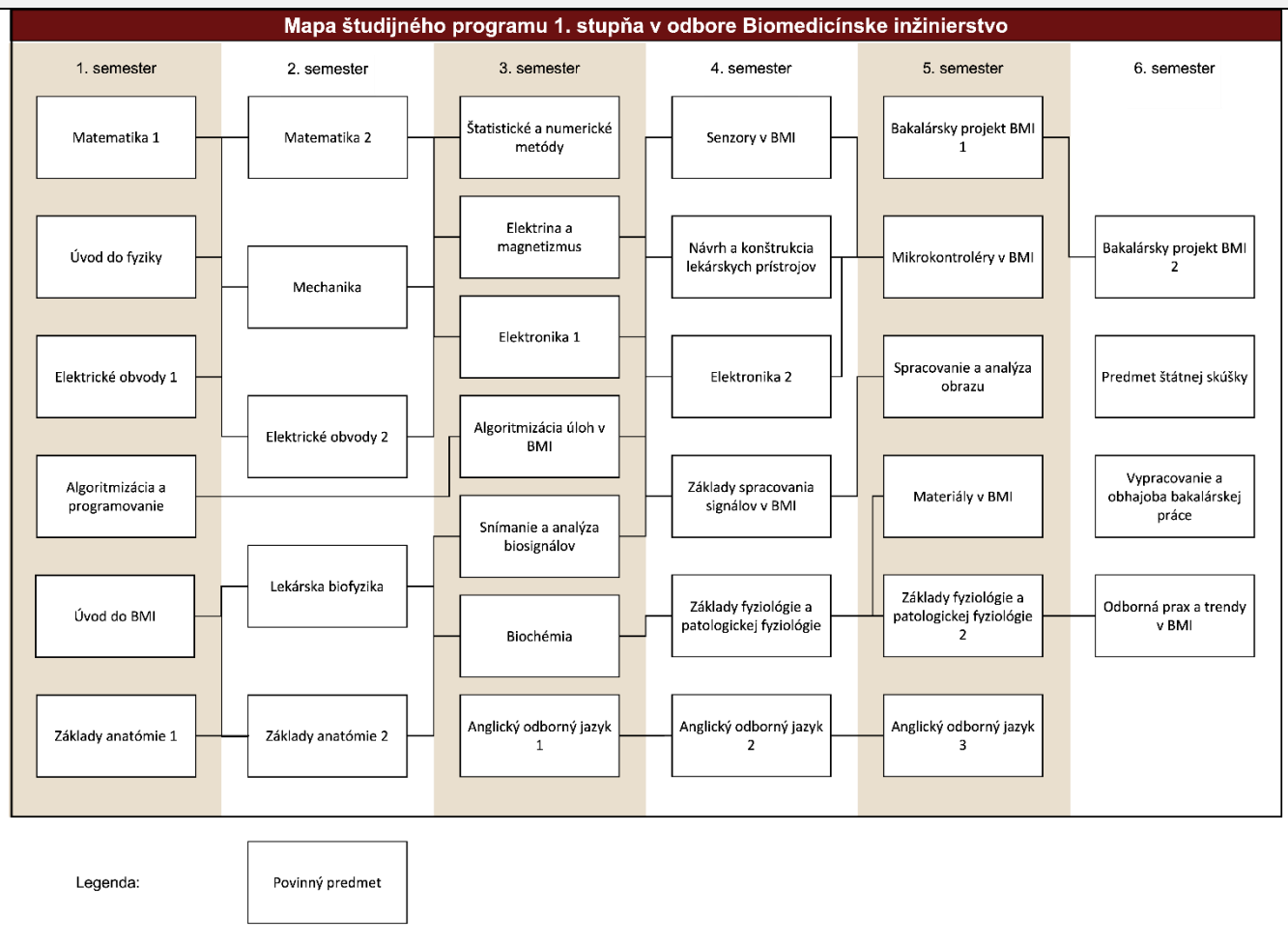
úprave, rušení a zosúladňovaní študijných programov so štandardmi SAAVŠ na základe žiadosti UNIZA alebo jej súčasťou formou vyjadrenia sa (stanoviska): a) k návrhom na zosúladňovanie existujúcich akreditovaných študijných programov so štandardmi SAAVŠ pre vnútorný systém zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania a štandardmi SAAVŠ pre študijný program, b) k potrebe vytvorenia nového študijného programu (k podnetu), c) k zámeru na vytvorenie nového študijného programu, d) k návrhu na vytvorenie nového študijného programu, e) k návrhu na úpravu študijného programu, f) k podnetu na zrušenie študijného programu, g) k ďalším záležitostiam súvisiacim so zabezpečovaním kvality vzdelávania na UNIZA na základe požiadaviek UNIZA alebo jej súčasťou, ako aj celkovému koncepcnému smerovaniu jednotlivých študijných programov.

Smernica č. 222 - Vnútorný systém zabezpečovania kvality na UNIZA

Tento dokument je vydaný ako vnútorný predpis Žilinskej univerzity v Žiline v súlade s ustanoveniami § 15 ods.1 písm. b) zákona č.131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o VŠ“) a v súlade s ustanoveniami § 3 ods. 2 písm. b) zákona č. 269/2018 Z. z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a o zmene a doplnení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania“). Štatút Akreditačnej rady Žilinskej univerzity v Žiline je vnútorným predpisom Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len „UNIZA“), ktorý je súčasťou vnútorného systému zabezpečovania kvality na UNIZA (ďalej len „VSK UNIZA“). Týmto dokumentom sa na Žilinskej univerzite v Žiline zavádza komplexný vnútorný systém zabezpečovania kvality, s ohľadom na naplnenie poslania a zámerov UNIZA a dosiahnutie súladu VSK UNIZA so štandardmi SAAVŠ.

Z metodického hľadiska pri tvorbe študijného programu UNIZA odporúča uplatniť princípy a postupy konštruktivistického prístupu, ktoré sú opísané v metodickom usmernení - Zásady a odporúčania pre tvorbu študijných programov.

b Odporúčané študijné plány pre jednotlivé cesty v štúdiu



c, e **Študijný plán programu**

Príloha 1

d	Počet kreditov, ktorého dosiahnutie je podmienkou riadneho skončenia štúdia					
	180					
	<p>Ďalšie podmienky, ktoré musí študent splniť v priebehu štúdia študijného programu a na jeho riadne skončenie, vrátane podmienok štátnych skúšok, pravidiel na opakovanie štúdia a pravidiel na predĺženie, prerušenie štúdia.</p> <p>Podmienky ktoré musí študent splniť v priebehu štúdia, absolvovania jednotlivých častí študijného programu, postup študenta v študijnom programe, opakovanie predĺženie a na riadne ukončenie štúdia určuje smernica č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA: https://uniza.sk/images/pdf/kvalita/2023/smernica-UNIZA-c-209-dodatok-1-a-4.pdf Metodické usmernenie dekana č. 1/2023 k študijnému poriadku (pre úpravu postupu konkrétnych činností) https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2023/02/Metodicke_usmernenie_dekana_k-studijnemu-poriadku_1-2023.pdf</p>					
e	Podmienky absolvovania jednotlivých častí študijného programu a postup študenta v študijnom programe v štruktúre					
	<i>Skončenie štúdia = štandardná dĺžka štúdia</i> <i>Ukončenie časti štúdia = 1 akademický rok</i>		Za celé štúdium		Za časť štúdia	
			1.r	2.r	3.r	4.r
	počet kreditov za povinné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia / časti štúdia (v štruktúre 1., 2. resp. 3. ročník)	180	60	60	60	
	počet kreditov za povinne voliteľné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia / časti štúdia (v štruktúre 1., 2. resp. 3. ročník)	0	0	0	0	
	počet kreditov za výberové predmety potrebných na riadne skončenie štúdia / časti štúdia (v štruktúre 1., 2. resp. 3. ročník)	0	0	0	0	
	počet kreditov potrebných na skončenie štúdia / ukončenie časti štúdia za spoločný základ a za príslušnú aprobáciu, ak ide o učiteľský kombinačný študijný program, alebo prekladateľský kombinačný študijný program	0	0	0	0	
	počet kreditov potrebných na skončenie štúdia / ukončenie časti štúdia za spoločný základ a za príslušnú aprobáciu, ak ide o učiteľský kombinačný študijný program, alebo prekladateľský kombinačný študijný program	0	0	0	0	
	počet kreditov za záverečnú prácu a obhajobu záverečnej práce potrebných na riadne skončenie štúdia	15	0	0	15	
	počet kreditov za odbornú prax potrebných na riadne skončenie štúdia / ukončenie časti štúdia	9	0	0	9	
	počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia / časti štúdia za projektovú prácu s uvedením príslušných predmetov v inžinierskych študijných programoch	11			11	
počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia / časti štúdia za umelecké výkony okrem záverečnej práce v umeleckých študijných programoch	0	0	0	0		
Pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania a hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov voči tomuto hodnoteniu						

	<p>Celkové výstupy vzdelávania: Pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania určuje smernica č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA. Na úrovni jednotlivých predmetov pre overenie celkových výstupov vzdelávania sú uvedené v jednotlivých ILP. Pre hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov sa uplatňuje postup podľa čl.10, smernica č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA.</p>																																													
f	<p>Podmienky uznávania štúdia, alebo časti štúdia</p> <p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry smernica č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA. V prípade zahraničných mobilít a stáží definuje procesy, postupy a štruktúry podmienok uznávania štúdia Smernica 219 – Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí.</p>																																													
g	<p>Témy záverečných prác študijného programu (alebo odkaz na zoznam)</p> <p>Záverečné práce v akademickom roku 2019/2020:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Názov práce</th> <th>Vedúci práce</th> <th>Študent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aktuálne trendy v meracej technike pri validácii farmaceutických výrobných systémov</td> <td>Ing. Stanislav Fečko Valicare, s.r.o</td> <td>Diana Susanne Andreoli</td> </tr> <tr> <td>Analýza opotrebovania rotačných endodontických nástrojov</td> <td>Hanusová Patrícia, Ing. patricia.hanusova@uniza.sk</td> <td>Dominika Kupčuliaková</td> </tr> <tr> <td>Detekcia epileptického záchvatu v EEG zázname pokusných hlodavcov</td> <td>Ing. Jan Kudláček, DiS. Akademie ved, PrahaČR</td> <td>Barbora Kubová</td> </tr> <tr> <td>Elektronické systémy a aplikácie analýzy menštruačného cyklu</td> <td>Judáková Zuzana, Ing. zuzana.judakova@uniza.sk</td> <td>Ostap Horin</td> </tr> <tr> <td>Implantovateľný monitor srdcovej činnosti</td> <td>Ing. Štefan Kecskés, Medtronic, s.r.o</td> <td>Martina Galíková</td> </tr> <tr> <td>Inovatívne prístupy pri korekcii refrakčnej chyby oka</td> <td>Smetana Milan, doc. Ing. PhD. milan.smetana@uniza.sk</td> <td>Miroslava Jacková</td> </tr> <tr> <td>Interakcia vysokofrekvenčného elektromagnetického poľa a kompenzačných pomôcok pre sluchovo postihnutých.</td> <td>Mydlová Jana, Ing. jana.mydlova@uniza.sk</td> <td>Tereza Vrťová</td> </tr> <tr> <td>Medicínsky softvér pre foniatrickú ambulanciu s vlastnou databázou.</td> <td>Mydlová Jana, Ing. jana.mydlova@uniza.sk</td> <td>Andrea Gajdošová</td> </tr> <tr> <td>Numerické simulácie zamerané na vplyv vysokofrekvenčného (VF) elektromagnetického poľa (EMP) na neimplantované pomôcky pre sluchovo postihnutých.</td> <td>Mydlová Jana, Ing. jana.mydlova@uniza.sk</td> <td>Kristína Málusová</td> </tr> <tr> <td>Optimalizácia a aktualizácia SOP procedúry a protokolu pre testovanie HEPA / ULPA filtrov v sterilnej výrobe</td> <td>Mgr. Silvia Galbavá Valicare, s.r.o</td> <td>Martin Líška</td> </tr> <tr> <td>Optimalizácia manipulácie s termočlánkovými senzormi</td> <td>Ing. Kristína Maslíková Valicare, s.r.o.</td> <td>Anežka Koreňová</td> </tr> <tr> <td>PPG so zobrazovaním dát na TFT displeji</td> <td>Labuda Michal, Ing. michal.labuda@uniza.sk</td> <td>Marek Cvacho</td> </tr> <tr> <td>Systém na monitorovanie prítomnosti osoby v nebezpečnom priestore</td> <td>Babušiak Branko, Ing. PhD. branko.babusiak@uniza.sk</td> <td>Juraj Chlebuš</td> </tr> <tr> <td>Systém pre snímanie mechanomyografie</td> <td>Vaverka Filip, Ing. filip.vaverka@uniza.sk</td> <td>Lucia Gudábová</td> </tr> </tbody> </table>	Názov práce	Vedúci práce	Študent	Aktuálne trendy v meracej technike pri validácii farmaceutických výrobných systémov	Ing. Stanislav Fečko Valicare, s.r.o	Diana Susanne Andreoli	Analýza opotrebovania rotačných endodontických nástrojov	Hanusová Patrícia, Ing. patricia.hanusova@uniza.sk	Dominika Kupčuliaková	Detekcia epileptického záchvatu v EEG zázname pokusných hlodavcov	Ing. Jan Kudláček, DiS. Akademie ved, PrahaČR	Barbora Kubová	Elektronické systémy a aplikácie analýzy menštruačného cyklu	Judáková Zuzana, Ing. zuzana.judakova@uniza.sk	Ostap Horin	Implantovateľný monitor srdcovej činnosti	Ing. Štefan Kecskés, Medtronic, s.r.o	Martina Galíková	Inovatívne prístupy pri korekcii refrakčnej chyby oka	Smetana Milan, doc. Ing. PhD. milan.smetana@uniza.sk	Miroslava Jacková	Interakcia vysokofrekvenčného elektromagnetického poľa a kompenzačných pomôcok pre sluchovo postihnutých.	Mydlová Jana, Ing. jana.mydlova@uniza.sk	Tereza Vrťová	Medicínsky softvér pre foniatrickú ambulanciu s vlastnou databázou.	Mydlová Jana, Ing. jana.mydlova@uniza.sk	Andrea Gajdošová	Numerické simulácie zamerané na vplyv vysokofrekvenčného (VF) elektromagnetického poľa (EMP) na neimplantované pomôcky pre sluchovo postihnutých.	Mydlová Jana, Ing. jana.mydlova@uniza.sk	Kristína Málusová	Optimalizácia a aktualizácia SOP procedúry a protokolu pre testovanie HEPA / ULPA filtrov v sterilnej výrobe	Mgr. Silvia Galbavá Valicare, s.r.o	Martin Líška	Optimalizácia manipulácie s termočlánkovými senzormi	Ing. Kristína Maslíková Valicare, s.r.o.	Anežka Koreňová	PPG so zobrazovaním dát na TFT displeji	Labuda Michal, Ing. michal.labuda@uniza.sk	Marek Cvacho	Systém na monitorovanie prítomnosti osoby v nebezpečnom priestore	Babušiak Branko, Ing. PhD. branko.babusiak@uniza.sk	Juraj Chlebuš	Systém pre snímanie mechanomyografie	Vaverka Filip, Ing. filip.vaverka@uniza.sk	Lucia Gudábová
Názov práce	Vedúci práce	Študent																																												
Aktuálne trendy v meracej technike pri validácii farmaceutických výrobných systémov	Ing. Stanislav Fečko Valicare, s.r.o	Diana Susanne Andreoli																																												
Analýza opotrebovania rotačných endodontických nástrojov	Hanusová Patrícia, Ing. patricia.hanusova@uniza.sk	Dominika Kupčuliaková																																												
Detekcia epileptického záchvatu v EEG zázname pokusných hlodavcov	Ing. Jan Kudláček, DiS. Akademie ved, PrahaČR	Barbora Kubová																																												
Elektronické systémy a aplikácie analýzy menštruačného cyklu	Judáková Zuzana, Ing. zuzana.judakova@uniza.sk	Ostap Horin																																												
Implantovateľný monitor srdcovej činnosti	Ing. Štefan Kecskés, Medtronic, s.r.o	Martina Galíková																																												
Inovatívne prístupy pri korekcii refrakčnej chyby oka	Smetana Milan, doc. Ing. PhD. milan.smetana@uniza.sk	Miroslava Jacková																																												
Interakcia vysokofrekvenčného elektromagnetického poľa a kompenzačných pomôcok pre sluchovo postihnutých.	Mydlová Jana, Ing. jana.mydlova@uniza.sk	Tereza Vrťová																																												
Medicínsky softvér pre foniatrickú ambulanciu s vlastnou databázou.	Mydlová Jana, Ing. jana.mydlova@uniza.sk	Andrea Gajdošová																																												
Numerické simulácie zamerané na vplyv vysokofrekvenčného (VF) elektromagnetického poľa (EMP) na neimplantované pomôcky pre sluchovo postihnutých.	Mydlová Jana, Ing. jana.mydlova@uniza.sk	Kristína Málusová																																												
Optimalizácia a aktualizácia SOP procedúry a protokolu pre testovanie HEPA / ULPA filtrov v sterilnej výrobe	Mgr. Silvia Galbavá Valicare, s.r.o	Martin Líška																																												
Optimalizácia manipulácie s termočlánkovými senzormi	Ing. Kristína Maslíková Valicare, s.r.o.	Anežka Koreňová																																												
PPG so zobrazovaním dát na TFT displeji	Labuda Michal, Ing. michal.labuda@uniza.sk	Marek Cvacho																																												
Systém na monitorovanie prítomnosti osoby v nebezpečnom priestore	Babušiak Branko, Ing. PhD. branko.babusiak@uniza.sk	Juraj Chlebuš																																												
Systém pre snímanie mechanomyografie	Vaverka Filip, Ing. filip.vaverka@uniza.sk	Lucia Gudábová																																												

Vyšetrovanie defektov vodivých biomateriálov elektromagnetickými metódami	Smetana Milan, doc. Ing. PhD. milan.smetana@uniza.sk	Martin Ďurčo
Vyšetrovanie prekrvenia podkožného tkaniva so zameraním sa na štúdium rytmických fenoménov ovplyvňujúcich objem krvi v podkožnej oblasti	Borik Štefan, Ing. PhD. stefan.borik@uniza.sk	Jana Štureková
Využitie dvojlomu polymérnych materiálov na konštrukciu senzora zaťaženia	Tarjányi Norbert, doc. Ing. PhD. norbert.tarjanyi@uniza.sk	Róbert Kudla
Zmeny prekrvenia podkožného tkaniva so zameraním sa na vplyv externých podnetov	Borik Štefan, Ing. PhD. stefan.borik@uniza.sk	Júlia Kubaščíková

Záverečné práce v akademickom roku 2020/2021:

Názov práce	Vedúci práce	Študent
ADVANCED METHODS OF REINFORCEMENT LEARNING ON MODEL PROBLEM	Gregor Michal, doc. Ing. PhD. michal.gregor@uniza.sk	Adrián Huliak
Analýza elektrokardiografických záznamov pomocou metód umelej inteligencie.	Gála Michal, Ing. PhD. michal.gala@uniza.sk	Simona Dachová
Bezdrôtový senzor teploty a vlhkosti pre systémy IoT	Šmondrk Maroš, Ing. PhD. maros.smondrk@uniza.sk	Alexandra Kreanová
Informačný systém pre pacientov so špecifickými dietologickými obmedzeniami	Hudecová Jana, Ing. PhD. jana.hudecova@uniza.sk	Simona Bolečková
Koloidné strieborné nanočastice – vlastnosti a príprava	Pudiš Dušan, prof. Ing. PhD. dusan.pudis@uniza.sk	Katarína Masaryková
Konštrukcia jednokanálového biososilňovača	Bednár Tadeáš, Ing. tadeas.bednar@uniza.sk	Marek Jarkovský
Kontraktilita srdca – možnosti hodnotenia	prof. MUDr. Michal Javorka, PhD. JLF UK Martin	Denisa Kopasová
Kvantifikačné metódy vyhodnocovania vplyvu elektromagnetického poľa na bunky pивných kvasiniek	Judáková Zuzana, Ing. zuzana.judakova@uniza.sk	Damián Čekan
Lymfoterapeutické metódy a ich efektívnosť po odstránení lymfatických uzlín	Pšenáková Zuzana, Ing. PhD. zuzana.psenakova@uniza.sk	Henrieta Bečárová
Optický senzor pre biomedicínu na báze prvku integrovanej optiky	Tarjányi Norbert, doc. Ing. PhD. norbert.tarjanyi@uniza.sk	Darina Jasenovcová
Pomocné technické pomôcky pre pacientov s čiastočnou a úplnou stratou sluchu	MUDr. Katarína Štullerová JLF UK Martin	Katarína Paulovičová
Príprava senzora s plazmonickou štruktúrou pre meranie indexu lomu kvapalín	Maniaková Urbancová Petra, Ing. petra.urbancova@uniza.sk	Juraj Strych
Prototyp inteligentného rukáva pre monitorovanie svalovej aktivity.	Labuda Michal, Ing. michal.labuda@uniza.sk	Júlia Kafková

Softvérový nástroj na analýzu elektrodermálnej aktivity	Babušiak Branko, doc. Ing. PhD. branko.babusiak@uniza.sk	Mária Eva Kolembusová
Štúdium rýchlosti šírenia únavových trhlín	Hanusová Patrícia, Ing. patricia.hanusova@uniza.sk	Patrik Labat
Transkutánná elektrická nervová stimulácia a jej využitie v biomedicíne	Smetana Milan, doc. Ing. PhD. milan.smetana@uniza.sk	Nina Ondková
Určenie vplyvov nastavenia a zapojenia meracieho zariadenia pri počítaní mikročastíc v sterilných zónach	Mgr. Silvia Galbavá Valicare, s r.o.	Mária Grančičová
Vplyv typu zdroja optického žiarenia a jeho umiestnenia pri fotopletyzografickom zobrazovaní	Borik Štefan, doc. Ing. PhD. stefan.borik@uniza.sk	Martina Šelingová
Vyhodnotenie elektromagnetického poľa inteligentných hodínok	Čarnecká Lucia, Ing. lucia.carnecka@uniza.sk	Marek Mikula
Vyšetrovanie prekrvenia podkožného tkaniva za účelom sledovania stavu autonómneho nervového systému	Borik Štefan, doc. Ing. PhD. stefan.borik@uniza.sk	Jakub Kubíček
Vyšetrovanie zmeny konduktivity experimentálneho roztoku vplyvom narastajúcej koncentrácie buniek	Radil Roman, Ing. PhD. roman.radil@uniza.sk	Nikola Chrenšťová
Využitie lasera v dermatológii a estetickej medicíne	Pšenáková Zuzana, Ing. PhD. zuzana.psenakova@uniza.sk	Laura Hanulová
Zhodnotenie vlastností kovového implantátu použitého na dočasnú fixáciu zlomeniny členka	Zatkalíková Viera, RNDr. PhD. ÚM SAV Ba	Barbora Zacharová

Záverečné práce v akademickom roku 2021/2022:

Názov práce	Vedúci práce	Študent
Elektromagnetické mikropolia a ich pôsobenie na živé organizmy	Bajtoš Marek, Ing. marek.bajtos@feit.uniza.sk	Monika Štefaňáková
Generátory záporných iónov a ich použitie v biomedicíne	Smetana Milan, doc. Ing. PhD. milan.smetana@uniza.sk	Miroslav Sobkuliak
Informačný systém o ochoreniach obličiek	Hudecová Jana, Ing. PhD. jana.hudecova@uniza.sk	Veronika Wohlmuthová
Konduktometer vo výskume vplyvu elektromagnetického poľa na bunky kvasiniek	Judáková Zuzana, Ing. PhD. zuzana.judakova@uniza.sk	Ivana Švantnerová
Kontroverzia vzostupu využívania 5g sietí	RNDr. Lucián Zastko, PhD. ÚEOBMC SAV	Martin Zanovit
Multimediálny systém o psychických poruchách seniorov	Hudecová Jana, Ing. PhD. jana.hudecova@uniza.sk	Ľubomír Trpiš
Návrh a konštrukcia senzora magnetického poľa	Čarnecká Lucia, Ing.	Ivan Kuchta

	lucia.carnecka@feit.uniza.sk	
Návrh generátora testovacieho signálu kardiostimulátorov	Vaverka Filip, Ing. filip.vaverka@feit.uniza.sk	Kristína Jankovičová
Predikcia EKG v rekonštruovanom stavovom priestore	RNDr. Anna Krakovská, CSc. ÚM SAV	Matej Salanci
Prechodový jav pri výskume vplyvu NF EMF na bunkové kultúry	Radil Roman, Ing. PhD. roman.radil@uniza.sk	Michaela Hurťáková
Radiačná záťaž pri intervenčných zákrokoch na angiografických zariadeniach	Pšenáková Zuzana, Ing. PhD. zuzana.psenakova@uniza.sk	Patrik Sklenár
Riadiaci systém pre robotickú ruku	Králiková Ivana, Ing. ivana.kralikova@feit.uniza.sk	Dominik Hrončo
Stanovenie rastovej krivky Saccharomyces Cerevisiae v laboratórnych podmienkach	Radil Roman, Ing. PhD. roman.radil@uniza.sk	Andrej Pekara
Vplyv sympatikovej aktivity na arteriálnu tuhosť hodnotenú pomocou parametra CAVI (cardio-ankle vascular index)	Ing. Barbora Czipelová, PhD. JLF UK	Marek Valek
Vyšetrovanie synchronizácie kardiovaskulárnej a respiračnej činnosti s využitím bezkontaktných optoelektronických meracích metód	Borik Štefan, doc. Ing. PhD. stefan.borik@uniza.sk	Laura Smrekovská
Využitie fotopletyzografie pri diagnostike pacienta	Hockicko Peter, doc. PaedDr. PhD. peter.hockicko@uniza.sk	Ján Šeleng
Získavanie energie z ľudského tela využiteľnej ako zdroj pre inteligentné bioelektrické systémy	Labuda Michal, Ing. michal.labuda@uniza.sk	Antónia Vieriková

Záverečné práce v akademickom roku 2022/2023:

Názov práce	Vedúci práce	Študent
Analýza elektromechanických vlastností ohybových FSR senzorov	Šmondrk Maroš, Ing. PhD. maros.smondrk@uniza.sk	Jozef Nevedel
Analýza elektromechanických vlastností tlakových FSR senzorov	Šmondrk Maroš, Ing. PhD. maros.smondrk@uniza.sk	Jakub Huba
Biosignálmi riadený inteligentný model auta	Labuda Michal, Ing. PhD. michal.labuda@uniza.sk	Ľudmila Králiková
Detekcia nestálych organických zlúčenín pomocou interferencie svetla	Káčik Daniel, doc. Ing. PhD. daniel.kacik@uniza.sk	Filip Biely
Elektronický sprievodca najčastejších detských ochorení	Korenčiaková Katarína, Ing. katarina.korenciakova@uniza.sk	Michal Sudár
Hodnotenie vplyvu legovania na mechanické a korózne vlastnosti horčíka a jeho zliatin pre biomedicínske aplikácie	Trško Libor, Ing. PhD. libor.trsko@uniza.sk	Melisa Šnircová
Hybridné bezkontaktné vyšetrovanie fyziologických mechanizmov ľudského tela	Prôčka Patrik, Ing.	Erika Šeregélyová

		patrik.procka@feit.uniza.sk	
	Irradiation of Cells of Living Organisms by an Electromagnetic Field in Petri Dishes	Bajtoš Marek, Ing. marek.bajtos@feit.uniza.sk	Kristína Paulecová
	Kapsulová kamera s excitačným osvetlením pre biomedicínske aplikácie	Pudiš Dušan, prof. Ing. PhD. dusan.pudis@uniza.sk	Dominik Frydecký
	Koučing správneho dýchania rádioterapeutických pacientov	Bedriová Nicole, Ing. Bc. MBA nicole.bedriova@feit.uniza.sk	Michal Žilavý
	Multimediálny systém o ochorení diabetes mellitus	Hudecová Jana, Ing. PhD. jana.hudecova@uniza.sk	Dávid Rosenberg
	Návrh laboratórnych cvičení pre predmet 3D tlač v biomedicíne	Pšenáková Zuzana, Ing. PhD. zuzana.psenakova@uniza.sk	Roman Mozol
	Periférna vaskulárna rezistencia u mladých obéznych pacientov	prof. MUDr. Michal Javorka, PhD. JLF UK	Erika Slušňáková
	Porovnanie degradačného procesu vybraných biokompatibilných zliatin horčíka v podmienkach in vitro	Kajánek Daniel, Ing. PhD. daniel.kajaneck@uniza.sk	Katarína Marušincová
	Snímanie plynových metabolických procesov kvasiniek	Čarnecká Lucia, Ing. lucia.carnecka@feit.uniza.sk	Juraj Špánik
	Spracovanie povrchových potenciálových máp pacientov s resynchronizačnou terapiou.	Ing. Jana Švehlíková, PhD. ÚM SAV	Miriám Zemaníková
	Termografické metódy diagnostiky nízkonapäťových rozvodov medicínskych zariadení	Šebök Milan, doc. Ing. PhD. milan.sebok@uniza.sk	Lukáš Morvay
	Úloha klinického fyzika pri plánovaní rádioterapie nádorov hlavy a krku	MUDr. Michaela Švajdová UVN SNP Ružomberok	Mária Víťazová
	Určovanie hodnôt arteriálneho tlaku z PPG signálov	Dr. Ing. Jiří Přibíl, PhD.	Dominik Štolfa
	Vplyv neionizujúceho žiarenia na ľudské bunky	Mgr. Petra Petrovičová ÚEOBMC SAV	Kristína Cyprichová
	Vplyv využívania mobilnej komunikácie na zdravie človeka	Mgr. Andrea Tvarožná ÚEOBMC SAV	Peter Belluš
	Vyšetrovanie biologických tkanív a útvarov rôznymi zdrojmi osvetlenia	Lettrichová Ivana, Mgr. PhD. ivana.lettrichova@uniza.sk	Natália Gašparová
	Vyšetrovanie teplotných polí zaťažovaného organizmu	Šebök Milan, doc. Ing. PhD. milan.sebok@uniza.sk	Samuel Harcek
	Využitie 3D skeneru pre medicínske účely	Gombárska Daniela, Ing. PhD. daniela.gombarska@uniza.sk	Matej Fraštia

Využitie 3D tlače pre tvorbu bolusu	Bedriová Nicole, Ing. Bc. MBA nicole.bedriova@feit.uniza.sk	Alexandra Lukáčová
Vývoj zložitosti fyziologických signálov so stúpajúcim vekom	RNDr. Anna Krakovská, CSc. ÚM SAV	Radoslav Košta
Záverečné práce v akademickom roku 2023/2024:		
Názov práce	Vedúci práce	Študent
Databáza biologických signálov	Gála Michal, Ing. PhD. michal.gala@uniza.sk	Benjamín Jurkovič
Detekcia alergénov v komplexných potravinách	Janoušek Ladislav, prof. Ing. PhD. ladislav.janousek@uniza.sk	Lucia Hodásová-Pauerová
Elektromyografia s využitím virtuálnej inštrumentácie	Smetana Milan, prof. Ing. PhD. milan.smetana@uniza.sk	Adam Kvasnica
Elektromyografické potenciálové mapy pri statickej a dynamickej svalovej práci a variabilnom zaťažení svalu	Labuda Michal, Ing. PhD. michal.labuda@uniza.sk	Juraj Danech
Hodnotenie presnosti CBCT pomocou fantómu Catphan	Bedriová Nicole, Ing., Mgr. nicole.bedriova@feit.uniza.sk	Martin Hrkeľ
Meranie koeficientu tepelnej vodivosti v biomedicíne	Janek Marián, Mgr. PhD. marian.janek@uniza.sk	Martin Refka
Multimodálne vyšetovanie perfúzie tkaniva	Prôčka Patrik, Ing. patrik.procka@feit.uniza.sk	Ľubomír Menich
Návrh a vývoj interaktívneho modelu lineárneho urýchľovača	Bedriová Nicole, Ing., Mgr. nicole.bedriova@feit.uniza.sk	Dominik Lipták
Návrh optického koherenčného tomografu pre biomedicínu	Šušlik Ľuboš, doc. Ing. PhD. lubos.suslik@uniza.sk	Dominik Kirner
Overenie baktericídneho účinku pri dlhodobej expozícii elektromagnetickému poľu sieťovej frekvencie	Radil Roman, Ing. PhD. roman.radil@uniza.sk	Diana Macalová
Polymérne laboratórium na vlákne pre aplikácie v biomedicíne	Goraus Matej, Ing. PhD. matej.goraus@uniza.sk	Petra Belešová
Priestorové mapovanie perfúzie kože na periférii	Borik Štefan, doc. Ing. PhD. stefan.borik@uniza.sk	Nina Priečková
Príprava polymérnych substrátov pre Povrchovo zosilnenú Ramanovu spektroskopiu	Lettrichová Ivana, Mgr. PhD. ivana.lettrichova@uniza.sk	Ivana Hlavatá
Príprava polymérnych štruktúr pre teranostiku	Lettrichová Ivana, Mgr. PhD.	Terézia Nyárjasová

	ivana.lettrichova@uniza.sk	
Prototyp zariadenia pre meranie saturácie krvi kyslíkom	Ing. Dominik Krištofík dominik.kristofik@uniza.sk	Michaela Kováčsová
Multimodálne vyšetovanie perfúzie tkaniva	Prôčka Patrik, Ing. patrik.procka@feit.uniza.sk	Ľubomír Menich
Návrh a vývoj interaktívneho modelu lineárneho urýchľovača	Bedriová Nicole, Ing., Mgr. nicole.bedriova@feit.uniza.sk	Dominik Lipták
Návrh optického koherenčného tomografu pre biomedicínu	Šušlik Ľuboš, doc. Ing. PhD. lubos.suslik@uniza.sk	Dominik Kirner
Overenie baktericídneho účinku pri dlhodobej expozícii elektromagnetickému poľu sieťovej frekvencie	Radil Roman, Ing. PhD. roman.radil@uniza.sk	Diana Macalová
Polymérne laboratórium na vlákne pre aplikácie v biomedicíne	Goraus Matej, Ing. PhD. matej.goraus@uniza.sk	Petra Belešová
Priestorové mapovanie perfúzie kože na periférii	Borik Štefan, doc. Ing. PhD. stefan.borik@uniza.sk	Nina Priečková
Príprava polymérnych substrátov pre Povrchovo zosilnenú Ramanovu spektroskopiu	Lettrichová Ivana, Mgr. PhD. ivana.lettrichova@uniza.sk	Ivana Hlavatá
Príprava polymérnych štruktúr pre teranostiku	Lettrichová Ivana, Mgr. PhD. ivana.lettrichova@uniza.sk	Terézia Nyárjasová

Záverečné práce v akademickom roku 2024/2025:

Názov práce	Vedúci práce	Študent
Telemedicína v oblasti audioprotetiky	Mydlová Jana, Ing. PhD. Akustik plus, s.r.o.	Zita Ličáková
Mobilná aplikácia pre pacientov s karcinómom prsníka	Bedriová Nicole, Ing., Mgr. nicole.bedriova@feit.uniza.sk	Juliana Benčová
Inovatívne technológie v rádioterapii – Priestorovo frakcionovaná rádioterapia	Bedriová Nicole, Ing., Mgr. nicole.bedriova@feit.uniza.sk	Slavomíra Koščová
Validácia TOPAS MC a TPS Eclipse pre elektrónové zväzky	Bedriová Nicole, Ing., Mgr. nicole.bedriova@feit.uniza.sk	Rebeka Milová
Analýza biologických signálov pomocou metód umelej inteligencie	Gála Michal, Ing. PhD. michal.gala@uniza.sk	Michal Jurč
Vplyv tetovania na vyšetovanie perfúzie metódou fotopletyzmozografického zobrazovania	Labuda Michal, Ing. PhD. michal.labuda@uniza.sk	Patrik Ďurajka
Vyšetovanie biologickej reakcie baktérií Escherichia coli na zmeny úrovni magnetického poľa pri frekvencii 50Hz	Radil Roman, Ing. PhD. roman.radil@uniza.sk	Matej Orlický

	Skúmanie vybraných fyziologických funkcií organizmu pri športovej aktivite v rôznych prostrediach	Smetana Milan, prof. Ing. PhD. milan.smetana@uniza.sk	Vanessa Chovancová
	Návrh a realizácia modelového cylindrického Halbachovho poľa	Hollander Igor, Ing. PhD. ÚM SAV	Timotej Vanovčan
	Zariadenie pre monitorovanie mechanickej záťaže dolnej končatiny	Šmondrk Maroš, Ing. PhD. maros.smondrk@uniza.sk	Oleksandr Martyn
	Návrh a konštrukcia viacanálového elektromyografu	Šmondrk Maroš, Ing. PhD. maros.smondrk@uniza.sk	Pavol Kolačkovský
	Príprava chirálnych polymérnych štruktúr pre biomedicínu/ Preparation of chiral polymer structures for biomedicine	Lettrichová Ivana, Mgr. PhD. ivana.lettrichova@uniza.sk	Sofia Nechaieva
	Vplyv plastickej deformácie na zmenu koróznej odolnosti austenitickej ocele AISI 316Ti	Slezák Martin, Ing. martin.slezak@uniza.sk	Marta Gaňová
h ; 7.e-f	<p>Pravidlá pri zadávaní, spracovaní, oponovaní, obhajobe a hodnotení záverečných prác v študijnom programe</p> <p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 215 – Smernica o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.</p> <p>Na úrovni fakulty: Usmernenie dekana pre odovzdávanie záverečných bakalárskych a inžinierskych prác na FEIT UNIZA v danom akademickom roku: https://feit.uniza.sk/informacie-konciace-rocniky-feit-uniza/ pre študentov konkrétne informácie: https://feit.uniza.sk/zaver-bakalarskeho-studia/</p>		
i	<p>Možnosti a postupy účasti na mobilitách študentov</p> <p>V danom študijnom programe sa odporúča, aby študent realizoval mobilitu v 3., 4. , prípadne v 5. semestri.</p> <p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 219 – Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí.</p> <p>Na úrovni fakulty sú podrobnejšie uvedené konkrétne postupy a aktuálne informácie na webovej stránke: https://feit.uniza.sk/studenti/mobilita-erasmus-2/</p> <p>Na úrovni fakulty sú koordinátori a kontaktné osoby: doc. PaDr. Peter Hockicko, PhD. (osoba poverená oblasťou medzinárodných mobilit a zahraničnou spoluprácou), peter.hockicko@uniza.sk Mgr. Silvia Pirníková (fakultný Erasmus+ administrátor), silvia.pirnikova@uniza.sk</p>		
	<p>Pravidlá dodržiavania akademickej etiky a vyvodzovania dôsledkov</p> <p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 207 – Etický kódex Žilinskej univerzity v Žiline a Smernica 201 – Disciplinárny poriadok pre študentov Žilinskej univerzity v Žiline.</p> <p>Na úrovni fakulty je ustanovená disciplinárna komisia.</p>		
	<p>Postupy aplikovateľné pre študentov so špeciálnymi potrebami</p> <p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 198 – Podpora uchádzačov o štúdium a študentov so špecifickými potrebami na Žilinskej univerzite v Žiline a Smernica 209 – Študijný poriadok pre I. a II.stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline. Podrobné informácie pre študentov sú uvedené na webovej stránke: https://www.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/studenti-so-specifickymi-potrebami</p> <p>Na úrovni fakulty sú koordinátori a kontaktné osoby: doc. Ing. Mariana Beňová, PhD. (prodekan pre vzdelávanie), mariana.benova@uniza.sk</p>		

Bc. Emília Pekárová (referentka pre vzdelávanie), emilia.pekarova@uniza.sk

Postupy podávania podnetov a odvolaní zo strany študenta

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry [Smernica 209 – Študijný poriadok pre I. a II.stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline](#).

Na úrovni fakulty prostredníctvom zverejnených e-mailových kontaktov zodpovedných osôb, prostredníctvom študentov zastúpených v študentskej časti Akademického senátu FEIT a prostredníctvom odkazu Poradíme vám: <https://feit.uniza.sk/studenti/poradime-vam/>

alebo Odkazu pre dekana:

<https://odkaz.feit.uniza.sk/>

5. Informačné listy predmetov študijného programu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)

Predmet	Skratka	Povin.	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant
1. ročník								
zimný semester								
3B00101 matematika 1	Mat1	Pov.	4 - 4 - 0	S	9.0	-	áno	doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.
3B00102 elektrické obvody 1	EO1	Pov.	2 - 2 - 1	S	6.0	-	áno	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
3B00103 úvod do fyziky	ÚDF	Pov.	2 - 2 - 0	S	4.0	-	áno	doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.
3B00104 algoritmizácia a programovanie	AaP	Pov.	2 - 2 - 0	S	5.0	-	-	doc. Ing. Marián Hruboš, PhD.
3B0B101 základy anatómie 1	ZA1	Pov.	2 - 1 - 0	S	4.0	-	-	MUDr. Lenka Kunertová
3B0B102 úvod do štúdia BMI	ÚBMI	Pov.	2 - 0 - 0	S	2.0	-	-	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
3B00106 seminár z elektrických obvodov 1	SEO1	Výb.	1 - 1 - 0	S	2.0	-	-	Ing. Roman Radil, PhD.
3B00107 seminár z cudzieho jazyka 1	SCJ1	Výb.	0 - 2 - 0	S	2.0	-	-	Mgr. Nikola Micháľková
3B00112 slovenský jazyk 1	SJ1	Výb.	0 - 3 - 0	S	2.0	-	-	Mgr. Katarína Pankuchová, PhD.
3BTS001 telovýchovné sústreďenie	TVS	Výb.	0 - 1 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.

3BTV001 telesná výchova	TV	Výb.	0 - 2 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
letný semester								
3B00201 matematika 2	Mat2	Pov.	4 - 3 - 0	S	8.0	-	áno	doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.
3B00202 elektrické obvody 2	EO2	Pov.	2 - 2 - 1	S	6.0	-	áno	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.
3B00203 mechanika	MECH	Pov.	3 - 2 - 2	S	7.0	-	áno	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.
3B0B201 lekárska biofyzika	LBF	Pov.	2 - 0 - 2	S	5.0	-	-	prof. RNDr. Ivan Poliaček, PhD.
3B0B202 základy anatómie 2	ZA2	Pov.	2 - 1 - 0	S	5.0	-	-	MUDr. Lenka Kunertová
3B00205 seminár z cudzieho jazyka 2	SCJ2	Výb.	0 - 2 - 0	S	2.0	-	-	Mgr. Nikola Micháliková
3B00206 seminár z elektrických obvodov 2	SEO2	Výb.	1 - 1 - 0	S	2.0	-	-	Ing. Roman Radil, PhD.
3B00210 slovenský jazyk 2	SJ2	Výb.	0 - 3 - 0	S	2.0	-	-	Mgr. Katarína Pankuchová, PhD.
3B0B203 odborná prax pre BMI	OPBMI	Výb.	0 - 0 - 0	S	4.0	-	áno	Ing. Michal Gála, PhD.
3BTS002 telovýchovné sústredenie	TVS	Výb.	0 - 1 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
3BTV002 telesná výchova	TV	Výb.	0 - 2 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
Predmet	Skratka	Povin.	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant
2. ročník								
zimný semester								
3B00302 štatistické a numerické metódy	ŠNM	Pov.	2 - 2 - 0	S	5.0	-	áno	doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.
3B00303 elektrina a magnetizmus	EaM	Pov.	3 - 2 - 2	S	7.0	-	áno	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.
3B00304 elektronika 1	E1	Pov.	2 - 0 - 3	S	6.0	-	áno	doc. Ing. Libor Hargaš, PhD.

3B0B301 biochémia	BCH	Pov.	2 - 0 - 1	S	4.0	-	-	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
3B0B302 snímanie a analýza biosignálov	SAB	Pov.	2 - 0 - 2	S	3.0	áno	áno	doc. Ing. Branko Babušiak, PhD.
3B0B303 algoritmicizácia úloh v BMI	AÚBMI	Pov.	1 - 0 - 2	S	3.0	áno	áno	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
3B0B304 odborný anglický jazyk pre BMI I	OAJBMI1	Pov.	0 - 2 - 0	S	2.0	-	-	Mgr. Zuzana Dorušová
3BTS003 telovýchovné sústreďenie	TVS	Výb.	0 - 1 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
3BTV003 telesná výchova	TV	Výb.	0 - 2 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
letný semester								
3B00402 elektronika 2	E2	Pov.	2 - 0 - 3	S	6.0	-	áno	doc. Ing. Libor Hargaš, PhD.
3B0B401 návrh a konštrukcia lekárskeho prístrojov	NKLP	Pov.	2 - 0 - 2	S	6.0	áno	áno	doc. Ing. Štefan Borik, PhD.
3B0B402 senzory v BMI	SBMI	Pov.	2 - 0 - 1	S	6.0	áno	áno	prof. Ing. Milan Smetana, PhD.
3B0B403 základy fyziológie a patologickej fyziológie 1	ZFPF1	Pov.	3 - 0 - 1	S	5.0	-	-	prof. MUDr. Michal Javorka, PhD.
3B0B404 základy spracovania signálov v BMI	ZSSBMI	Pov.	1 - 0 - 2	S	5.0	áno	áno	doc. Ing. Branko Babušiak, PhD.
3B0B406 odborný anglický jazyk pre BMI II	OAJBMI2	Pov.	0 - 2 - 0	S	2.0	-	-	Mgr. Zuzana Dorušová
3B0B405 odborná prax pre BMI	OPBMI	Výb.	0 - 0 - 0	S	4.0	-	áno	Ing. Michal Gála, PhD.
3B0B407 základy 3D tlače v biomedicíne	3DTBMI	Výb.	1 - 0 - 2	S	3.0	-	-	Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.
3BTS004 telovýchovné sústreďenie	TVS	Výb.	0 - 1 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.

3BTV004 telesná výchova	TV	Výb.	0 - 2 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
Predmet	Skratka	Povin.	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant
3. ročník								
zimný semester								
3B0B504 spracovanie a analýza obrazu	SAO	Pov.	2 - 0 - 2	S	5.0	-	áno	doc. Ing. Dušan Koniar, PhD.
3B0B501 odborný anglický jazyk pre BMI III	OAJBMI3	Pov.	0 - 2 - 0	S	2.0	-	-	Mgr. Zuzana Dorušová
3B0B502 materiály v BMI	MBMI	Pov.	2 - 0 - 2	S	5.0	-	áno	prof. Ing. Peter Pačček, PhD.
3B0B503 mikrokontroléry v BMI	MiBMI	Pov.	2 - 0 - 2	S	7.0	áno	áno	doc. Ing. Štefan Borik, PhD.
3B0B504 základy fyziológie a patologickej fyziológie 2	ZFPF2	Pov.	3 - 0 - 1	S	6.0	-	-	prof. MUDr. Michal Javorka, PhD.
3B0B505 bakalársky projekt BMI 1	BPBMI1	Pov.	0 - 3 - 0	S	5.0	-	áno	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.
3BTS005 telovýchovné sústreďenie	TVS	Výb.	0 - 1 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
3BTV005 telesná výchova	TV	Výb.	0 - 2 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
letný semester								
3B0B601 bakalársky projekt BMI 2	BPBMI2	Pov.	0 - 5 - 0	S	6.0	-	áno	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.
3B0B602 odborná prax a trendy v BMI	OPTBMI	Pov.	0 - 0 - 4	S	5.0	áno	áno	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.
3B0B603 vypracovanie a obhajoba bakalárskej práce	VOBP	Pov.	0 - 20 - 0	T	10.0	áno	áno	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
3B0B604 predmet štátnej skúšky	PŠS	Pov.	0 - 4 - 0	T	5.0	áno	áno	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.

3B0B605 odborná prax pre BMI	OPBMI	Pov.	0 - 0 - 0	S	4.0	-	áno	Ing. Michal Gála, PhD.
3BTS006 telovýchovné sústreďenie	TVS	Výb.	0 - 1 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
3BTV006 telesná výchova	TV	Výb.	0 - 3 - 0	S	1.0	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.

6. Aktuálny harmonogram akademického roka a aktuálny rozvrh	
Akademický kalendár	https://feit.uniza.sk/studenti/akademicky-kalendar/
Aktuálny rozvrh	https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/rozvrh2.php

7. Personálne zabezpečenie študijného programu				
a	Meno, priezvisko a tituly osoby zodpovednej za uskutočňovanie, rozvoj a kvalitu študijného programu.			
	Meno, priezvisko, tituly: Ladislav Janoušek, prof. Ing., PhD. Funkcia: vedúci katedry Teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva, FEIT, UNIZA tel.: 041/513 2100 e-mail: ladislav.janoušek@uniza.sk			
b – c	Zoznam osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu			
	Meno, priezvisko a tituly učiteľa vo funkcii docenta alebo profesora	Profilový predmet	Doplňujúce informácie	
	doc. Ing. Branko Babušiak, PhD.	snímanie a analýza biosignálov		
	doc. Ing. Branko Babušiak, PhD.	základy spracovania signálov v BMI		
	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	odborná prax a trendy v BMI		
	doc. Ing. Štefan Borik, PhD.	návrh a konštrukcia lekárskeho prístrojov		
	doc. Ing. Štefan Borik, PhD.	mikrokontroléry v BMI		
	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	algoritmizácia úloh v BMI		
	prof. Ing. Milan Smetana, PhD.	senzory v BMI		
d	Zoznam všetkých učiteľov (vrátane doktorandov) študijného programu			
	Meno, priezvisko a tituly učiteľa	Predmet študijného programu	Organizačná forma, ktorú VŠ učiteľ zabezpečuje (P,C,L,T)	Doplňujúce informácie
	doc. Ing. Branko Babušiak, PhD.	snímanie a analýza biosignálov	prednášky, lab.cvičenia	
	doc. Ing. Branko Babušiak, PhD.	základy spracovania signálov v BMI	prednášky	
	doc. Ing. Branko Babušiak, PhD.	mikrokontroléry v BMI	lab.cvičenia	
	Ing. Ján Barabáš, PhD.	algoritmizácia úloh v BMI	lab.cvičenia	
	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	elektrické obvody 1	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	

	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	seminár z elektrických obvodov 1	cvičenia	
	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	elektrické obvody 2	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	seminár z elektrických obvodov 2	cvičenia	
	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	snímanie a analýza biosignálov	prednášky, lab.cvičenia	
	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	bakalársky projekt BMI 1	cvičenia	
	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	bakalársky projekt BMI 2	cvičenia	
	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	odborná prax a trendy v BMI	lab.cvičenia	
	doc. Ing. Štefan Borik, PhD.	elektrické obvody 1	cvičenia, lab.cvičenia	
	doc. Ing. Štefan Borik, PhD.	elektrické obvody 2	cvičenia, lab.cvičenia	
	doc. Ing. Štefan Borik, PhD.	návrh a konštrukcia lekárskeho prístroja	prednášky, lab.cvičenia	
	doc. Ing. Štefan Borik, PhD.	mikrokontroléry v BMI	prednášky	
	Mgr. Antónia Bugárová	slovenský jazyk 1	cvičenia	
	Mgr. Antónia Bugárová	slovenský jazyk 2	cvičenia	
	doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.	matematika 1	prednášky, cvičenia	
	doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.	matematika 2	prednášky, cvičenia	
	doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.	štatistické a numerické metódy	prednášky, cvičenia	
	Mgr. Zuzana Dorušová	odborný anglický jazyk pre BMI I	cvičenia	
	Mgr. Zuzana Dorušová	odborný anglický jazyk pre BMI II	cvičenia	
	Mgr. Zuzana Dorušová	odborný anglický jazyk pre BMI III	cvičenia	
	RNDr. Jana Ďurišová, PhD.	mechanika	cvičenia, lab.cvičenia	
	RNDr. Jana Ďurišová, PhD.	elektrina a magnetizmus	cvičenia, lab.cvičenia	
	doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.	matematika 1	prednášky, cvičenia	
	doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.	matematika 2	prednášky, cvičenia	
	Ing. Michal Gála, PhD.	základy spracovania signálov v BMI	prednášky, lab.cvičenia	
	Mgr. Dušan Giba	telovýchovné sústredenie	cvičenia	
	Mgr. Dušan Giba	telovýchovné sústredenie	cvičenia	
	Mgr. Dušan Giba	telovýchovné sústredenie	cvičenia	
	Mgr. Dušan Giba	telovýchovné sústredenie	cvičenia	
	Mgr. Dušan Giba	telovýchovné sústredenie	cvičenia	

Mgr. Dušan Giba	telovýchovné sústreďenie	cvičenia	
Mgr. Dušan Giba	telesná výchova	cvičenia	
Mgr. Dušan Giba	telesná výchova	cvičenia	
Mgr. Dušan Giba	telesná výchova	cvičenia	
Mgr. Dušan Giba	telesná výchova	cvičenia	
Mgr. Dušan Giba	telesná výchova	cvičenia	
RNDr. Vladimír Guldan	matematika 1	prednášky, cvičenia	
RNDr. Vladimír Guldan	matematika 2	prednášky, cvičenia	
Ing. Štefan Hardoň, PhD.	úvod do fyziky	cvičenia	
Ing. Štefan Hardoň, PhD.	mechanika	cvičenia, lab.cvičenia	
Ing. Štefan Hardoň, PhD.	elektrina a magnetizmus	cvičenia, lab.cvičenia	
doc. Ing. Libor Hargaš, PhD.	elektronika 1	prednášky, lab.cvičenia	
doc. Ing. Libor Hargaš, PhD.	elektronika 2	prednášky, lab.cvičenia	
doc. Ing. Libor Hargaš, PhD.	spracovanie a analýza obrazu	lab.cvičenia	
Ing. Ondrej Hock, PhD.	elektronika 1	lab.cvičenia	
Ing. Ondrej Hock, PhD.	elektronika 2	lab.cvičenia	
doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.	úvod do fyziky	prednášky, cvičenia	
doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.	mechanika	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
Ing. Peter Holečko, PhD.	algoritmizácia a programovanie	prednášky, cvičenia	
doc. Ing. Marián Hruboš, PhD.	algoritmizácia a programovanie	prednášky, cvičenia	
RNDr. Radoslav Chupáč, PhD.	matematika 1	cvičenia	
RNDr. Radoslav Chupáč, PhD.	matematika 2	prednášky, cvičenia	
prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc.	lekárska biofyzika	prednášky, lab.cvičenia	
Mgr. Marián Janek, PhD.	úvod do fyziky	cvičenia	
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	elektrické obvody 1	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	elektrické obvody 2	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	úvod do štúdia BMI	prednášky	
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	algoritmizácia úloh v BMI	prednášky	
prof. MUDr. Michal Javorka, PhD.	základy fyziológie a patologickej fyziológie 1	prednášky, lab.cvičenia	
prof. MUDr. Michal Javorka, PhD.	základy fyziológie a patologickej fyziológie 2	prednášky, lab.cvičenia	
Mgr. Júlia Jellúšová, PhD.	seminár z cudzieho jazyka 1	cvičenia	

Mgr. Júlia Jellúšová, PhD.	seminár z cudzieho jazyka 2	cvičenia	
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	základy 3D tlače v biomedicíne	prednášky, lab.cvičenia	
Ing. Mgr. Alžbeta Kanáliková, PhD.	algoritmizácia a programovanie	prednášky, cvičenia	
Ing. Slavomír Kaščák, PhD.	elektronika 1	lab.cvičenia	
Ing. Slavomír Kaščák, PhD.	elektronika 2	lab.cvičenia	
Ing. Peter Klčo, PhD.	spracovanie a analýza obrazu	lab.cvičenia	
doc. Ing. Dušan Koniar, PhD.	elektronika 1	prednášky, lab.cvičenia	
doc. Ing. Dušan Koniar, PhD.	elektronika 2	prednášky, lab.cvičenia	
doc. Ing. Dušan Koniar, PhD.	spracovanie a analýza obrazu	prednášky, lab.cvičenia	
prof. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD.	mechanika	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
prof. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD.	elektrina a magnetizmus	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
Mgr. Albert Kulla, PhD.	seminár z cudzieho jazyka 1	cvičenia	
Mgr. Albert Kulla, PhD.	seminár z cudzieho jazyka 2	cvičenia	
MUDr. Lenka Kunertová	základy anatómie 1	prednášky, cvičenia	
MUDr. Lenka Kunertová	základy anatómie 2	prednášky, cvičenia	
PhDr. Petra Laktišová, PhD.	seminár z cudzieho jazyka 1	cvičenia	
PhDr. Petra Laktišová, PhD.	seminár z cudzieho jazyka 2	cvičenia	
Mgr. Ivana Lettrichová, PhD.	mechanika	cvičenia, lab.cvičenia	
Mgr. Ivana Lettrichová, PhD.	elektrina a magnetizmus	cvičenia, lab.cvičenia	
Ing. Lenka Markovičová, PhD.	materiály v BMI	lab.cvičenia	
prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.	elektrina a magnetizmus	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
RNDr. Mária Michalková, PhD.	matematika 1	cvičenia	
RNDr. Mária Michalková, PhD.	matematika 2	cvičenia	
Mgr. Nikola Micháľková	seminár z cudzieho jazyka 1	cvičenia	
Mgr. Nikola Micháľková	seminár z cudzieho jazyka 2	cvičenia	
Mgr. Pavol Oršanský, PhD.	štatistické a numerické metódy	prednášky, cvičenia	
prof. Ing. Peter Palček, PhD.	materiály v BMI	prednášky, lab.cvičenia	
Mgr. Katarína Pankuchová, PhD.	slovenský jazyk 1	cvičenia	
Mgr. Katarína Pankuchová, PhD.	slovenský jazyk 2	cvičenia	

Ing. Marek Paškala, PhD.	elektronika 1	lab.cvičenia	
Ing. Marek Paškala, PhD.	elektronika 2	lab.cvičenia	
Mgr. Ivana Pobočíková, PhD.	štatistické a numerické metódy	prednášky, cvičenia	
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	elektrické obvody 1	cvičenia, lab.cvičenia	
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	seminár z elektrických obvodov 1	cvičenia	
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	elektrické obvody 2	cvičenia, lab.cvičenia	
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	seminár z elektrických obvodov 2	cvičenia	
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	základy 3D tlače v biomedicíne	prednášky, lab.cvičenia	
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	odborná prax a trendy v BMI	lab.cvičenia	
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.	mechanika	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.	elektrina a magnetizmus	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
Ing. Roman Radil, PhD.	elektrické obvody 1	cvičenia, lab.cvičenia	
Ing. Roman Radil, PhD.	seminár z elektrických obvodov 1	cvičenia	
Ing. Roman Radil, PhD.	elektrické obvody 2	cvičenia, lab.cvičenia	
Ing. Roman Radil, PhD.	seminár z elektrických obvodov 2	cvičenia	
Ing. Roman Radil, PhD.	snímanie a analýza biosignálov	lab.cvičenia	
Ing. Roman Radil, PhD.	algoritmizácia úloh v BMI	lab.cvičenia	
Mgr. Zuzana Sedláčková, PhD.	štatistické a numerické metódy	prednášky, cvičenia	
prof. Ing. Milan Smetana, PhD.	elektrické obvody 1	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
prof. Ing. Milan Smetana, PhD.	elektrické obvody 2	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia	
prof. Ing. Milan Smetana, PhD.	senzory v BMI	prednášky, lab.cvičenia	
doc. Ing. Milan Šebök, PhD.	elektrické obvody 1	cvičenia, lab.cvičenia	
doc. Ing. Milan Šebök, PhD.	seminár z elektrických obvodov 1	cvičenia	
doc. Ing. Milan Šebök, PhD.	elektrické obvody 2	cvičenia, lab.cvičenia	
doc. Ing. Milan Šebök, PhD.	seminár z elektrických obvodov 2	cvičenia	
RNDr. Ján Šimon, PhD.	matematika 1	prednášky, cvičenia	
RNDr. Ján Šimon, PhD.	matematika 2	cvičenia	
Ing. Peter Šindler	elektronika 1	lab.cvičenia	

	Ing. Peter Šindler	elektronika 2	lab.cvičenia	
	Ing. Maroš Šmondrk, PhD.	elektrické obvody 1	cvičenia, lab.cvičenia	
	Ing. Maroš Šmondrk, PhD.	elektrické obvody 2	cvičenia, lab.cvičenia	
	Ing. Maroš Šmondrk, PhD.	snímanie a analýza biosignálov	prednášky, lab.cvičenia	
	Ing. Maroš Šmondrk, PhD.	návrh a konštrukcia lekárskeho prístrojov	lab.cvičenia	
	Ing. Maroš Šmondrk, PhD.	senzory v BMI	lab.cvičenia	
	Ing. Maroš Šmondrk, PhD.	základy spracovania signálov v BMI	lab.cvičenia	
	Ing. Maroš Šmondrk, PhD.	mikrokontroléry v BMI	lab.cvičenia	
	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	úvod do štúdia BMI	prednášky	
	Ing. Silvia Štefúnová	spracovanie a analýza obrazu	lab.cvičenia	
	Ing. Adam Štech, PhD.	základy 3D tlače v biomedicíne	lab.cvičenia	
	doc. Ing. Ľuboš Šušlik, PhD.	mechanika	cvičenia, lab.cvičenia	
	doc. Ing. Ľuboš Šušlik, PhD.	elektrina a magnetizmus	cvičenia, lab.cvičenia	
	RNDr. Gabriela Tarjániová, PhD.	úvod do fyziky	prednášky, cvičenia	
	RNDr. Viera Zatkalíková, PhD.	materiály v BMI	lab.cvičenia	
g	Zástupcovia študentov, ktorí zastupujú záujmy študentov študijného programu <i>Uveďte meno zástupcu študentov, optimálne študenta z Rady študijného programu.</i>			
	Meno, priezvisko a tituly študenta		Kontakt	
	Terézia Oravcová		oravcova27@stud.uniza.sk	
h	Študijný poradca študijného programu Meno a priezvisko: Michal Gála, Ing., PhD. tel: 041/513 2148 e-mail: michal.gala@uniza.sk Prístup k poradenstvu: konzultačné hodiny, informácie na webe, individuálne konzultácie a poradenstvo.			
i	Iný podporný personál študijného programu (napr. priradený študijný referent, kariérny poradca, administratíva, ubytovací referát a podobne) Meno a priezvisko: doc. Ing. Mariana Beňová, PhD. Oblasť zodpovedností / Kompetencie: prodekan pre vzdelávanie tel.: +421 41 513 2119 e-mail: mariana.benova@uniza.sk Meno a priezvisko: Bc.Viera Beláková a Bc. Emília Pekarová Oblasť zodpovedností / Kompetencie: Referát pre vzdelávanie, študijná agenda. tel.: +421 41 513 2064, 2063 e-mail: studref@feit.uniza.sk			

8.	Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora
a	Zoznam a charakteristika učební študijného programu a ich technického vybavenia s priradením k výstupom vzdelávania a predmetu (laboratóriá, projektové a umelecké štúdiá, ateliéry, dielne, tlmočnicke kabíny, kliniky, knižské semináre, vedecké a technologické parky, technologické inkubátory, školské podniky, strediská praxe, cvičné školy, učebno-výcvikové zariadenia, športové haly, plavárne, športoviská) Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 217 – Zdroje na podporu vzdelávacích, tvorivých a ďalších súvisiacich činností Žilinskej univerzity v Žiline.

Prednášky a teoreticky alebo výpočtovo zamerané seminárne cvičenia sú realizované v spoločných priestoroch fakulty (prednáškové auly/učebne), prípadne v učebniach ústavu/ústavov, Tieto sú vybavené základnou didaktickou technikou, ako sú tabule a dataprojektory.

<https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/download/doc/UNIZA-ucebne-nazvy.pdf>

V laboratóriách Jesseniovej lekárskej fakulty v Martine Univerzity Komenského v Bratislave sa realizujú laboratórne cvičenia z lekárskych predmetov: Lekárska biofyzika, Základy biochémie, Základy anatómie človeka a histológia, Základy fyziológie a patologickej fyziológie. Sú to laboratória, ktoré využívajú študenti medicíny Jesseniovej lekárskej fakulty v Martine Univerzity Komenského v Bratislave, avšak program cvičení i laboratórne úlohy sú vytvorené pre študentov študijného programu biomedicínske inžinierstvo.

Laboratórne cvičenia v predmetoch Elektrické obvody 1 a 2 sú realizované v špeciálnom výučbovom laboratóriu Katedry teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva FEIT, BD 120.

Laboratórne cvičenia v predmetoch Mechanika, Elektrina a magnetizmus sú realizované v špeciálnych výučbových laboratóriách Katedry fyziky FEIT.

Laboratórne cvičenia v predmetoch Elektronika 1 a Elektronika 2 sú realizované v špeciálnych výučbových laboratóriách Katedry mechatroniky a elektroniky FEIT.

V špecializovaných laboratóriách Katedry materiálového inžinierstva Strojníckej fakulty UNIZA sa realizujú laboratórne cvičenia z predmetu Materiály v BMI. Sú to laboratória, ktoré využívajú študenti SJF, avšak program cvičení i laboratórne úlohy sú vytvorené pre študentov študijného programu biomedicínskeho inžinierstva.

Katedra teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva FEIT má na účely špecializovanej výučby a výskumu v oblasti biomedicínskeho inžinierstva vybudované moderné laboratórne miestnosti zabezpečené audiovizuálnou technikou (projektor, interaktívna tabuľa, a pod), ktoré umožňujú realizovať výučbu predmetov vo všetkých formách štúdia a realizovanie výskumných úloh v oblasti biomedicíny. Tieto laboratória sú budované predovšetkým z interných grantových zdrojov katedry. Okrem prednáškových miestností a laboratórií majú študenti k dispozícii po dohode s vedúcim laboratória možnosť využívať dané priestory aj mimo rozvrhu na riešenie projektov, bakalárskych prác či diskusiu s kolegami.

Laboratórium elektromagnetickej biokompatibility (EMCare Lab) – AFs08a

Laboratórium elektromagnetickej biokompatibility je špecializované na výskum netepelných účinkov nízkofrekvenčného elektromagnetického poľa na mikrobiologické systémy. Vedecko-výskumná činnosť je primárne zameraná na sledovanie netepelných účinkov exogénneho nízkofrekvenčného elektromagnetického poľa na dynamiku rastu bunkových kultúr, s čím je spojený aj výskum progresívnych kvantifikačných metód hodnotenia biologickej odpovede. Laboratórium tiež poskytuje možnosť merania bio-elektrodynamických vlastností jednotlivých buniek pomocou patch-clamp techník. S výskumným zameraním laboratória korešponduje aj jeho špecializované prístrojové vybavenie: inkubátor Q-cell 240, PCR box ESCO, širokopásmový zosilňovač excitačných signálov Hubert A1110-16, zariadenie na vyhodnocovanie optickej hustoty roztokov Taitec OD evaluation system, digitálne multimetre, signálový generátor a komplexné zariadenie na elektrofyzilogické merania (Faradayova klietka, TMC Air table 900 x 1200 mm, inverzný mikroskop s kamerou ZEISS Primo Vert, automatizovaný systém na meranie elektrofyzilogických vlastností buniek ChannelMAX 100A Mini, mikromanipulátor, vertikálna ťahačka mikropipiet Sutter Instruments P-30 a ďalší laboratórny materiál). Laboratórium využívajú na vedecko-výskumné účely zamestnanci katedry, študenti doktorandského štúdia, ale aj študenti bakalárskeho a inžinierskeho stupňa štúdia programu Biomedicínske inžinierstvo v rámci realizácie svojich záverečných prác.

Vedúci laboratória: Ing. Roman Radil, PhD.

Laboratórium neinvazívnej kardiovaskulárnej diagnostiky (HemodynamiX Lab) – AFs08a

Laboratórium neinvazívnej kardiovaskulárnej diagnostiky je zamerané na využitie viditeľného, blízko-infračerveného a infračerveného spektra elektromagnetického žiarenia pre vyšetrovanie zmien hemodynamických parametrov, pričom sa laboratórium zameriava na multi-modalitné snímanie kardiovaskulárnych funkcií ľudského organizmu. Medzi unikátne prístrojové vybavenie patria špičkové kamerové systémy pre fotopletyzomografické zobrazovanie, modulárne infračervené kamery, kamery strojového videnia, kamery s implementovanými algoritmi umelej inteligencie, inovatívne zariadenie umožňujúce detegovať hemodynamické zmeny prostredníctvom magnetickej indukcie, multi-kanálové EMG, multi-vlnovo dĺžkový osvetľovací systém. Laboratórium využívajú na vedecko-výskumné účely zamestnanci katedry, študenti doktorandského štúdia, ale aj študenti bakalárskeho a inžinierskeho stupňa štúdia programu Biomedicínske inžinierstvo v rámci realizácie svojich záverečných prác a tiež v rámci predmetu aplikovaná optoelektronika.

Vedúci laboratória: doc. Ing. Štefan Borik, PhD.

Laboratórium vývoja medicínskej elektroniky a 3D tlače (MedVeT Lab) – AB314

Laboratórium vývoja medicínskej elektroniky a 3D tlače slúži predovšetkým študentom končiacich ročníkov bakalárskeho a inžinierskeho stupňa, doktorandom a zamestnancom katedry. Hlavné zameranie laboratória je v oblasti návrhu, vývoja a testovania elektronických zariadení, zvlášť diagnostických prístrojov a senzorických systémov pre biomedicínske aplikácie. Vzhľadom na svoj účel je laboratórium vybavené kvalitnými spájkovacími stanicami s príslušenstvom, osciloskopmi, laboratórnymi zdrojmi, signálovým generátorom a multimetrami. Súčasťou laboratória je aj 3D tlačiareň Prusa MK3S+ určená predovšetkým na tlač unikátnych obalov a mechanických súčiastok pre vyvíjané elektronické zariadenia a senzorické systémy. Laboratórium využívajú na vedecko-výskumné účely zamestnanci katedry, študenti doktorandského štúdia, ale aj študenti bakalárskeho a inžinierskeho stupňa štúdia programu Biomedicínske inžinierstvo v rámci realizácie svojich záverečných prác.

Vedúci laboratória: doc. Ing. Branko Babušiak, PhD.

Laboratórium informačných systémov a spracovania medicínskych dát (MedSoft Lab) – AB306

Laboratórium pre informačné systémy a spracovanie medicínskych dát je pokročilé výskumné a vývojové centrum so zameraním na inovácie v oblasti informačných technológií a ich aplikácií v oblasti medicíny. Jeho hlavným poslaním je výskum, návrh a implementácia moderných informačných systémov s cieľom vylepšiť správu a analýzu medicínskych údajov, aby sa podporilo presnejšie diagnostické a terapeutické rozhodovanie. Cieľom laboratória je vytváranie inovatívnych informačných systémov a technologických riešení, ktoré umožňujú efektívne zhromažďovanie, ukladanie, spracovanie a interpretáciu medicínskych údajov. Vybavenie laboratória zahŕňa špičkovú technológiu pre spracovanie dát, vývoj softvéru a testovacie prostredia na simuláciu rôznych situácií v medicínskom prostredí. Medzi softvérové vybavenie patrí nástroj na návrh DPS CADSOFT EAGLE, výpočtový softvér MATLAB a softvér pre numerické simulácie CST Studio EMC. Laboratórium slúži pre výučbu predmetov: Snímanie a analýza biosignálov; Algoritmizácia úloh v BMI; Spracovanie a analýza obrazu; Základy spracovania signálov v BMI; Bioelektromagnetizmus; Kompatibilita biologických a technických systémov; Modelovanie a simulácie v biomedicíne; Umelá inteligencia; Spracovanie signálov v lekárstve, Zobrazovacie metódy a spracovanie obrazu v medicíne a tiež aj pre individuálnu prácu študentov pri riešení záverečných prác.

Vedúci laboratória: Ing. Michal Gála, PhD.

Laboratórium inovatívnych medicínskych technológií (MedIno Lab) - BD112

Laboratórium inovatívnych medicínskych technológií je popredné výskumné a vývojové centrum, zamerané na revolučné inovácie v oblasti rozvoja medicínskych technológií. Jeho hlavnou misiou je identifikovať, vyvinúť a implementovať špičkové technologické riešenia s cieľom vylepšiť diagnostiku, liečbu a celkovú kvalitu poskytovanej zdravotnej starostlivosti. Výbava laboratória zahŕňa rozsiahlu paletu hardvérových prvkov, ako napríklad zariadenie pre BCI (rozhranie medzi mozgom a počítačom), a softvérových nástrojov, vrátane virtuálnej CT od spoločnosti Siemens Healthineers. Tieto zariadenia sú charakterizované vysokou kvalitou a citlivosťou pre získavanie biosignálov, ich simuláciu, spracovanie a analýzu. Okrem toho disponuje laboratórium univerzálnym simulátorom pacienta (Hal® Gaumard), ktorý slúži na viacúčelové simulačné účely. Laboratórium slúži pre výučbu predmetov: Spracovanie signálov v lekárstve, Zobrazovacie metódy a spracovanie obrazu v medicíne, Prístrojová technika v lekárskej praxi. Laboratórium využívajú na vedecko-výskumné účely zamestnanci katedry, študenti doktorandského štúdia, ale aj študenti bakalárskeho a inžinierskeho stupňa štúdia programu Biomedicínske inžinierstvo v rámci realizácie svojich záverečných prác.

Vedúci laboratória: Ing. Michal Gála, PhD.

Laboratórium nedeštruktívneho vyšetřovania (DEFECTO Lab) – BD111

Laboratórium nedeštruktívneho vyšetřovania je účelové laboratórium, určené najmä pre napĺňanie cieľov vedecko-výskumnej činnosti katedry zameraných na využitie známych elektromagnetických javov. Primárnym zameraním je problematika elektromagnetických metód nedeštruktívneho vyšetřovania elektricky vodivých biomateriálov, hlavne využitím metódy vírivých prúdov. Za týmto účelom je laboratórium vybavené potrebnou inštrumentáciou a taktiež softvérovými prostriedkami. Ide najmä o vírivo-prúdové meracie sondy komerčnej (Rohmann GmbH, Nemecko; Indetec, Česká Republika) a vlastnej produkcie, profesionálne defektoskopické prístroje (Olympus Omniscan MX s modulom ECA, Rohmann ECT Elotest B300) a prístroje pre úpravu a spracovanie užitočných signálov (číslicový selektívny zosilňovač Signal Recovery DSP 7280, širokopásmový výkonový zosilňovač Krohn-Hite 7500, záznamové karty pre zber a spracovanie dát National Instruments PCI-6255, generátory signálov Agilent 33521A, 33220A) a troj-osový počítačom ovládaný polohovací systém s lineárnym posuvom. Riadiaci systém pre celý merací reťazec je založený na platforme virtuálnej inštrumentácie

LabVIEW, National Instruments. Pre účely numerických simulácií elektromagnetických polí sú k dispozícii profesionálne softvérové nástroje (OPERA, Vector Fields, Anglicko; CIVA NDE, Francúzsko) v spojení s výkonnou výpočtovou a zobrazovacou technikou. Laboratórium využívajú na vedecko-výskumné účely zamestnanci katedry, študenti doktorandského štúdia, ale aj študenti bakalárskeho a inžinierskeho stupňa štúdia programu Biomedicínske inžinierstvo v rámci realizácie svojich záverečných prác.

Vedúci laboratória: prof. Ing. Milan Smetana, PhD.

Laboratórium experimentálnej elektrotechniky (MedHard Lab) – BD119

Laboratórium experimentálnej elektrotechniky (MedHard) poskytuje základ pre štúdium základných princípov a vlastností analógových a číslicových elektronických obvodov. Laboratórium je taktiež určené na vývoj, konštrukciu a testovanie elektronických zariadení a senzorov používaných v oblasti medicíny. K tomuto účelu je laboratórium vybavené väčším počtom meracích prístrojov (multimetre, osciloskopy), elektrických prvkov, zdrojov elektrickej energie (laboratórne zdroje, signálové generátory) a spájkovacích staníc. Laboratórium je vybavené aj modernými meracími zariadeniami, ktoré využívajú podporu PC a tak umožňujú počítačovú analýzu nameraných veličín. Laboratórium slúži pre výučbu predmetov: Návrh a konštrukcia lekárskeho prístrojov; Spracovanie signálov v lekárske; Sensory v BMI; Mikrokontroléry v BMI; Snímanie a analýza biopotenciálov; Lekárska elektronika 1 a 2. Laboratórium využívajú na vedecko-výskumné účely zamestnanci katedry, študenti doktorandského štúdia, ale aj študenti bakalárskeho a inžinierskeho stupňa štúdia programu Biomedicínske inžinierstvo v rámci realizácie svojich záverečných prác.

Vedúci laboratória: Ing. Maroš Šmondrk, PhD.

Laboratórium elektrických obvodov a simulácií (EOS Lab) – BD120

Laboratórium elektrických obvodov a simulácií je výučbové laboratórium zamerané na výučbu elektrických obvodov. Pre tento účel je laboratórium vybavené väčším počtom meracích prístrojov (multimetre, osciloskopy), elektrických prvkov a laboratórných zdrojov. Laboratórium je tiež vybavené výpočtovou technikou pre tvorbu jednoduchých počítačových modelov pre simulácie riešených sústav. Laboratórne cvičenia, či už počítačové simulácie, alebo realizácia meraní, umožňuje študentom overiť nadobudnuté teoretické poznatky a preklenúť tak medzeru medzi teóriou a jej aplikáciami. Prepojenie teoretických a praktických poznatkov pri štúdiu elektrických obvodov poskytuje pevný základ pre nadväzujúce predmety. Laboratórium slúži pre výučbu predmetov: Elektrické obvody a Elektrické obvody 1 a 2.

Vedúci laboratória: prof. Ing. Milan Smetana, PhD.

b) **Charakteristika informačného zabezpečenia študijného programu (prístup k študijnej literatúre podľa informačných listov predmetov), prístup k informačným databázam a ďalším informačným zdrojom, informačným technológiám a podobne**

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry [Smernica 218 o zhromažďovaní, spracovaní, analyzovaní a vyhodnocovaní informácií pre podporu riadenia študijných programov.](#)

Základným informačným systémom podporujúcim proces vzdelávania a výučby na Žilinskej univerzite v Žiline (ŽU) je Akademický Informačný a Vzdelávací Systém (AIVS). AIVS je pre študentov dostupný z univerzitnej domény i z internetu, pričom univerzitná WiFi sieť podporuje EDUROAM.

V súčasnosti AIVS svojimi službami pokrýva celý životný cyklus študenta študijného programu, od podania prihlášky až po záverečnú skúšku a činnosti, ktoré súvisia s ukončením štúdia na univerzite. AIVS podporuje vedenie študijnej agendy na fakultách a ďalších súčiastiach univerzity a to vo všetkých stupňoch, formách a druhoch vysokoškolského vzdelávania. V rámci každého študijného programu slúži na evidenciu uchádzačov o štúdium, študentov a absolventov, na sledovanie študijných výsledkov, na podporu kreditového systému štúdia v zmysle § 62 zákona 131/2002 Z.z., na podporu tvorby rozvrhu atď. Podporuje generovanie informačných balíkov ECTS (§ 20 ods. 1 písm. e), činnosti súvisiace s ukončením štúdia (vysvedčenia, diplomy), ako aj spracovanie dodatkov k diplomom (§ 68 ods. 1 písm. c).

AIVS tvoria viaceré podsystemy:

a) Podsystem „Priímacie konanie“ – umožňuje spracovanie prihlášky (elektronickej i klasickej), výsledkov a ich vyhodnotenia, komunikáciu s uchádzačom (pozvánky, oznamy a vyjadrenia), spracovanie štatistík pre Ministerstvo školstva.

b) Podsystem „Vzdelávanie“ – ktorý tvoria moduly:

- register študentov,
- administrácia štúdia (študijné programy, študijné plány, informačné listy predmetov),
- zápisy na štúdium,
- spracovanie rozvrhu výučby a správa zdrojov (učebne, technické vybavenie),
- administrácia skúšok (vyhlasovanie termínov skúšok, prihlasovanie na skúšky),

- priebeh štúdia - evidencia študijných výsledkov, priebežné hodnotenie študijných výsledkov (Interná smernica č.100 Pravidlá priebežného hodnotenia kvality poskytovaného vzdelávania na Žilinskej univerzite v Žiline),
- študijné pobyty (mobility) - údaje sú súčasťou registra študentov a sú exportované do centrálného registra študentov

c) Podsystem „Záver štúdia“ – tvoria ho moduly „záverečné práce“ a „štátne skúšky“.

Modul „záverečné práce“ je zameraný na podporu činností:

- zadanie tém záverečných prác katedrou, resp. vyučujúcim,
- výber témy záverečnej práce študentom,
- schválenie a potvrdenie témy a študenta katedrou,
- export základných údajov z AIVS do lokálneho úložiska informačného systému záverečných prác - EZAP (interná smernica č.103 o záverečných prácach),
- odovzdanie hotovej práce do EZAP na UNIZA,
- import údajov o stave práce a protokole zhody z EZAP.

Modul „štátne skúšky“ umožňuje:

- zostavenie štátnicových komisií katedrou,
- definovanie štátnicových predmetov,
- zápis štátnicových predmetov - končiaci študenti,
- rozdelenie študentov podľa dní a komisií,
- zápis výsledkov skúšok za jednotlivé štátnicové predmety, zápis hodnotenia záverečnej práce, on-line tlač Zápisu o štátnej skúške (podpíše štátnicová komisia),
- tlač diplomu - vykonávaná na študijných oddeleniach.

Pre vypracovanie práce, jej odovzdanie do EZAP a následné kroky platí interná smernica UNIZA č. 87.

Aplikácia „UniApps“ umožňuje pristupovať k údajom a službám AIVS z mobilných zariadení s OS Android, v súlade s univerzitnou koncepciou zavádzania mobilných technológií. Univerzita podporuje študentov v používaní ich vlastných mobilných zariadení. UniApps umožňuje prístup k informáciám pre študentov denného štúdia na 1. a 2. stupni. V súčasnosti sú k dispozícii tieto funkcionality:

- rozvrh,
- profil používateľa,
- termíny skúšok,
- prihlasovanie na skúšky,
- výsledky skúšok.

E-vzdelávanie (e-learning):

Na univerzite je e-Vzdelávanie postavené na báze LMS Moodle. Organizácia kurzov je založená na riadenom štúdiu s podporou informačných a komunikačných technológií v tesnom prepojení s Akademickým Vzdelávacím a Informačným Systémom (AIVS). E-vzdelávanie je na univerzite využívané od akademického roku 2004/2005.

Študijný program je významne podporovaný aj vlastným informačným systémom v podobe katedrových internetových stránok, na ktorých nájdu študenti všetky potrebné informácie potrebné ku štúdiu. Tieto stránky umožňujú elektronické prihlasovanie sa na semestrálne práce, bakalárske ako aj diplomové práce. Architektúra internetových stránok umožňuje všetkým pedagógom zabezpečujúcim vzdelávanie študijného programu poskytovať študentom relevantné informácie formou zverejnenia na internetovej stránke každého predmetu individuálne. Informačný systém jednotlivých predmetov umožňuje sprístupnenie zadaní semestrálnych alebo ročníkových prác, prednášok, požiadaviek pre úspešné absolvovanie predmetu ako aj okruhy otázok ku skúške.

Na úrovni fakulty študenti študijného programu majú vďaka celouniverzitej resp. celoslovenskej licencií bezplatný prístup do mnohých vedeckých a technických databáz obsahujúcich vedecké práce a elektronické verzie kníh a učebných textov (STN online, Web of Science, ScienceDirect, SCOPUS, IEEE Xplore, Springer, Springer Link, Wiley). K ďalšej veľkej zbierke študijnej literatúry majú študenti prístup prostredníctvom Univerzitetnej knižnice (<http://ukzu.uniza.sk>), či už formou výpožičky alebo štúdia literatúry v komfortných priestoroch knižnice. Neoddeliteľnou súčasťou je aj čiastková knižnica KTEBI, v ktorej sa nachádzajú špecifické odborné knihy definované v ILP ako študijná literatúra. Knižnica navyše poskytuje širokú škálu elektronických služieb v sekcii e-zdroje (<http://ukzu.uniza.sk/e-booky/>). Vydavateľstvo EDIS zabezpečuje tlač záverečných prác. Po stránke informačného zabezpečenia je študijný program Biomedicínske inžinierstvo na vysokej úrovni. V prvom rade sú všetky prednášky (akademický rok 2020/2021) vyučované pracoviskom v rámci študijného programu Biomedicínske inžinierstvo zaznamenané v podobe videí, ktoré sú sprístupnené študentom pomocou prostredia MS TEAMS. Tým je študentom poskytnutá možnosť opätovne si pozrieť danú problematiku či už ako prípravu na cvičenie alebo na skúšku. Systém TEAMS taktiež slúži na sprístupnenie študijnej literatúry či už formou odkazov alebo priamym uložením elektronickej verzie daného zdroja.

c	<p>Charakteristika a rozsah dištančného vzdelávania uplatňovaná v študijnom programe s priradením k predmetom. Prístupy, manuály e-learningových portálov. Postupy pri prechode z prezenčného na dištančné vzdelávanie.</p> <p>Študijný program Biomedicínske inžinierstvo sa prioritne vyučuje v prezenčnej forme s tým, že vybrané pedagogické aktivity (napr. odovzdávanie projektov či práca na zadaniach venovaných informačným technológiám) je možné realizovať aj dištančnou formou. V prípade mimoriadnej situácie (napr. z dôvodu výskytu COVID-19) je možné väčšinu predmetov realizovať plne dištančnou formou tak, ako tomu bolo v akademických rokoch 2019/2020 a 2020/2021. Tomuto napomáha výrazná elektronizácia predmetov študijného programu, pričom väčšina z nich má zabezpečené pokrytie v e-learningovom systéme MS TEAMS, prostredníctvom ktorého majú študenti prístup k snímkam z prednášok (formáty PDF alebo Powerpoint), zadaniam cvičení, študijným materiálom, interaktívnym tutoriálom a vo veľkej miere aj k videozáznamom všetkých prednášok a cvičení. Systém MS Teams taktiež slúži študentom na elektronické odovzdávanie protokolov z cvičení a učiteľom na ich kontrolu a hodnotenie. Je taktiež potrebné zvýrazniť, že pomocou systému MS Teams je možné realizovať aj testovanie a skúšanie študentov formou interaktívnych testov s rôznou formou kladenia otázok (výber z možností, či doplnenie textovej odpovede alebo vzorca). Vyhodnocovanie testových odpovedí je plne automatizované, čo prináša tri kľúčové benefity: 1. okamžitá spätná väzba pre študenta, 2. odbremenenie vyučujúceho od manuálneho hodnotenia, a 3. objektívnosť hodnotenia. Výsledky testov sú automaticky zaznamenávané. Na výsledné hodnotenie predmetov sa používa univerzitný informačný systém E-VZDELÁVANIE UNIZA (https://vzdelavanie.uniza.sk/).</p> <p>Počas mimoriadnej situácie spôsobenej COVID-19 boli všetky predmety realizované dištančnou formou prostredníctvom platformy MS TEAMS. Všetky rozvrhové aktivity (teda prednášky aj cvičenia) boli zaznamenávané a priebežne sprístupňované študentom formou odkazov v systéme MS TEAMS. Takýto postup bol zo strany študentov veľmi pozitívne oceňovaný, keďže im umožňuje opakovane si pozrieť si konkrétnu rozvrhovú aktivitu v prípade, že prednášanaj/cvičenej látke neporozumeli priamo počas výuky. V prípade výpočtových cvičení sa tieto realizovali živými konzultáciami s cvičiacim formou zdieľania obrazovky, počas ktorej cvičiaci pomáhal študentom eliminovať chyby pri vypracovaní požadovaného elaborátu prípadne programu a pod. Veľkou výzvou je však dištančná realizácia tých cvičení, kde študenti musia pracovať buď s laboratórnou technikou, alebo s hardvérovými komponentami. Počas mimoriadnej COVID-19 situácie bolo toto riešené formou zapožičania hardvéru študentom s následnými konzultáciami vo virtuálnom priestore. Do budúcnosti sa plánuje kompletná digitalizácia laboratórných cvičení formou vytvorenia ich digitálnych replík v koncepte digitálnych dvojčiat. Pôjde o virtuálnu náhradu laboratórných experimentov či už formou simulácií vo webovom prehliadači, alebo formou vzdialeného ovládania laboratórných zariadení doplnených o video prenos z ich činnosti.</p>
d	<p>Partneri predkladateľa pri zabezpečovaní vzdelávacích činností študijného programu a charakteristika ich participácie.</p> <p>Partneri: Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Nemocnica s poliklinikou Žilina, Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok, Siemens Healthiners, s.r.o., STAPRO SLOVENSKO, s.r.o., Valicare, s.r.o. Slovenská akadémia vied.</p> <p>Charakteristika participácie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zabezpečenie predmetov medicínskeho základu; • zabezpečenie praktického vyučovania v zdravotníckych zariadeniach; • odborné praxe; • zadávanie a vedenie záverečných prác; • špecializované prednášky odborníkov z praxe; • spolupráca vo vedecko-výskumnej činnosti a pod.
e	<p>Charakteristika možností sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia.</p> <p>Na úrovni univerzity možnosti sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia popisuje smernica č. 217 – najmä články 17, 18 a 19. Možnosti vyžitia v rámci univerzitného kampusu sú uvedené aj na webovom sídle https://campus.uniza.sk/.</p>

	Na úrovni fakulty existujú ďalšie možnosti, ako sú (v prípade priaznivej epidemickej situácie) Ples FEIT, športový deň FEIT, vianočný punč s dekanom, a pod. V rámci študijného programu BMI sa každoročne organizuje pre všetkých študentov BMI turistický výstup „BMI na hory“ a rôzne ďalšie akcie v súvislosti s aktuálnou situáciou, napr. oslava 20 rokov BMI.
f	<p>Možnosti a podmienky účasti študentov študijného programu na mobilitách a stážach (s uvedením kontaktov), pokyny na prihlasovanie, pravidlá uznávania tohto vzdelávania.</p> <p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 219 – Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí.</p> <p>Na úrovni fakulty sú podrobné informácie pre študentov uvedené na webovej stránke: https://feit.uniza.sk/studenti/mobilita-erasmus-2/ kontaktná osoba: Mgr.Silvia Pirníková, silvia.pirnikova@uniza.sk</p> <p>Na úrovni študijného programu BMI je koordinátor: kontaktná osoba: doc. Ing. Štefan Borik, stefan.borik@uniza.sk</p>

9.	Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu																					
a	<p>Požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium</p> <p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 206 – Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na UNIZA. Na úrovni fakulty sú Akademickým senátom schválené Zásady a pravidlá prijatia, kde sú podrobne opísané všetky požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium jednotlivých študijných programov na FEIT, vrátane BMI, sú dostupné na: https://feit.uniza.sk/podmienky-prijatia-bakalarske-studium/</p>																					
b	<p>Postupy prijímania na štúdium.</p> <p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 206 – Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na UNIZA. Na úrovni fakulty sú Akademickým senátom schválené Zásady a pravidlá prijatia, kde sú podrobne opísané všetky relevantné skutočnosti a postupy prijímania na štúdium jednotlivých študijných programov na FEIT, vrátane BMI, sú dostupné na: https://feit.uniza.sk/podmienky-prijatia-bakalarske-studium/</p>																					
c	<p>Výsledky prijímacieho konania za posledné obdobie.</p> <p>Prijímacie konanie sa pre príslušné akademické roky uskutočňovalo v zmysle dokumentu „Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na Fakultu elektrotechniky a informačných technológií pre 1. stupeň štúdia“, ktorý je s ročnou periodicitou schvaľovaný v Akademickom senáte FEIT UNIZA. Bez prijímacej skúšky sú zaradení do poradia pre prijatie v študijnom programe Biomedicínske inžinierstvo absolventi stredných škôl SR a ČR, ktorí splňujú špecifické podmienky definované vo vyššie uvedenom dokumente. Pokiaľ uchádzač nespĺňa dané podmienky, prijímacie konanie prebieha formou testu z vedomostí stredoškolského učiva v slovenskom jazyku.</p> <p>Počet uchádzačov prvého ročníka za obdobie posledných 6 rokov:</p> <table border="1"> <tr> <td>Akademický rok</td> <td>AR19/20</td> <td>AR20/21</td> <td>AR21/22</td> <td>AR22/23</td> <td>AR23/24</td> <td>AR24/25</td> </tr> <tr> <td>I.ročník</td> <td>60</td> <td>83</td> <td>82</td> <td>64</td> <td>50</td> <td>67</td> </tr> </table> <p>Z toho skutočný počet zapísaných študentov do 1. ročníka k 31.10. príslušného akademického roku za obdobie posledných 6 rokov:</p> <table border="1"> <tr> <td>Akademický rok</td> <td>AR19/20</td> <td>AR20/21</td> <td>AR21/22</td> <td>AR22/23</td> <td>AR23/24</td> <td>AR24/25</td> </tr> </table>	Akademický rok	AR19/20	AR20/21	AR21/22	AR22/23	AR23/24	AR24/25	I.ročník	60	83	82	64	50	67	Akademický rok	AR19/20	AR20/21	AR21/22	AR22/23	AR23/24	AR24/25
Akademický rok	AR19/20	AR20/21	AR21/22	AR22/23	AR23/24	AR24/25																
I.ročník	60	83	82	64	50	67																
Akademický rok	AR19/20	AR20/21	AR21/22	AR22/23	AR23/24	AR24/25																

	I.ročník	28	45	37	20	20	33
--	----------	----	----	----	----	----	----

10.	Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania
	Postupy monitorovania a hodnotenia názorov študentov na kvalitu študijného programu.
a	<p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 223 – Monitorovanie a priebežné hodnotenie študijných programov.</p> <p>Nevyhnutnou súčasťou definovaných procesov vnútorného systému riadenia kvality na UNIZA sú postupy zberu, analýzy a využívania relevantných informácií na efektívne riadenie študijných programov. Uveďte spôsoby získavania spätnej väzby od študentov, kľúčové mapované oblasti, periodicitu monitorovania, spôsob vyhodnotenia a analýzy zistení, spôsob aplikácie zistení do vzdelávania i všetkých oblastí, ktoré ho ovplyvňujú, zodpovednosti za aplikáciu zistení v praxi s následným monitoringom efektivity prijatých opatrení ako aj miesto a spôsob zverejnenia výsledkov (kľúčových zistení) z vyhodnocovania spätnej väzby získanej od študentov.</p>
	Výsledky spätnej väzby študentov a súvisiace opatrenia na zvyšovanie kvality študijného programu.
b	<p>Vedenie KTEBI od roku 2018 organizuje pravidelne, spravidla raz ročne, stretnutia so študentmi každého ročníka študijného programu biomedicínske inžinierstvo v bakalárskom aj inžinierskom stupni štúdia s názvom „secret talks“. Jedná sa platformu voľných rozhovorov so študentami s cieľom získať adresnú spätnú väzbu na študijné plány, jednotlivé absolvované predmety, vyučujúcich týchto predmetov a ďalšie postrehy súvisiace s organizáciou štúdia a ďalšími aktivitami. Zo strany vedenia katedry je zabezpečené zachovanie anonymity prezentovaných názorov, postrehov, odporúčaní, kritických vyjadrení a pod. Študenti veľmi vítajú tento otvorený formát diskusií a ochotne sa na nich zúčastňujú. V rámci týchto stretnutí študenti veľmi pozitívne reflektovali na zmeny v učebných plánoch realizované od akademického roku 2022/2023. V rámci rozhovorov nevyplýnuli žiadne odporúčania na zmeny.</p> <p>V rámci realizovaných dotazníkových prieskumov za akademické roku 2022/2023 a 2023/2024 nevyplýnuli žiadne opatrenia na úrovni hodnotenia študijného programu.</p>
	Výsledky spätnej väzby absolventov a súvisiace opatrenia na zvyšovanie kvality študijného programu.
c	<p>V roku 2020 ubehlo 20 rokov od prvej akreditácie študijného programu Biomedicínske inžinierstvo na Fakulte elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline. Pri tejto príležitosti realizovala Katedra teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva dňa 21.02.2020 oslavu 20. výročia BMI na UNIZA. Tejto oslave predchádzal dotazníkový prieskum medzi absolventami daného študijného programu, ktorý bol okrem iného zameraný aj na získanie spätnej väzby s ohľadom na študijné plány, jednotlivé predmety, chýbajúce kompetencie a pod. Dotazník bol realizovaný v januári a začiatkom februára 2020 a zúčastnilo sa ho celkovo 38 respondentov.</p> <p>Ďalší dotazníkový prieskum bol medzi absolventami realizovaný v marci 2021 pred začiatkom procesu harmonizácie. Tento dotazníkový prieskum už bol viac cielený na proces harmonizácie a jeho podstatu tvorili nasledujúce otázky: 1) Čo všetko by mal vedieť budúci absolvent biomedik; 2) Čo by ste odporúčali doplniť do učebných plánov; 3) Čo by ste odporúčali vypustiť z učebných plánov. V rámci tohto prieskumu sa podarilo získať spätnú väzbu od 20tich respondentov.</p> <p>Z realizovaných dotazníkových prieskumov vyplynuli nasledujúce závery spätých väzieb absolventov:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zaradiť do prvého semestra štúdia predmet „Úvod do BMI“; 2. Zaradiť do študijných plánov viac predmetov z oblasti programovania; 3. Zaradiť do študijných plánov viac predmetov z oblasti cudzích jazykov; 4. Zaradiť do študijných plánov viac predmetov zameraných na konštrukciu lekárskeho prístrojov; 5. Zaradiť do študijných plánov viac predmetov zameraných na rozvoj praktických zručností; 6. Rozšíriť portfólio medicínskych predmetov. <p>Všetky vyššie uvedené závery boli implementované do úprav učebných plánov v roku 2022 v rámci procesu harmonizácie Vnútorného systému kvality Žilinskej univerzity v Žiline so štandardami Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo.</p>

V rámci realizovaných dotazníkových prieskumov za akademické roky 2022/2023 a 2023/2024 nevyplnuli žiadne opatrenia na úrovni hodnotenia študijného programu.

11.	Odkazy na ďalšie relevantné vnútorné predpisy a informácie týkajúce sa štúdia alebo študenta študijného programu (napr. sprievodca štúdiom, ubytovacie poriadky, smernica o poplatkoch, usmernenia pre študentské pôžičky a podobne).	
	Názov predpisu	Link
	Smernice pre Vnútorný systém kvality UNIZA	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
	Disciplinárny poriadok pre študentov Žilinskej univerzity v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_201_2021.pdf
	Zásady výberového konania na obsadzovanie pracovných miest vysokoškolských učiteľov, výskumných pracovníkov, funkcií profesorov a docentov	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_200_2021.pdf
	Podpora uchádzačov o štúdium a študentov so špecifickými potrebami na Žilinskej univerzite v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_198_2021.pdf
	Tvorba, pripomienkovanie, schvaľovanie a vydávanie vnútorných predpisov Žilinskej univerzity v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_197_2021.pdf
	Pravidlá pre pridelovanie ubytovania a zliav z cien pre členov študentských organizácií v ubytovacích zariadeniach Žilinskej univerzity v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_189_2019.pdf
	Grantový systém Žilinskej univerzity v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_180_2019.pdf
	Zásady konania rigorózneho skúšky a obhajoby rigorózneho práce na Výskumnom ústave vysokohorskej biológie Žilinskej univerzity v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_178_2018.pdf
	Rokovací poriadok disciplinárnych komisií Žilinskej univerzity v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_167_2018.pdf
	Pracovný poriadok	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_159_2017.pdf
	Zásady edičnej činnosti Žilinskej univerzity v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_152_2017.pdf
	Organizačný poriadok Žilinskej univerzity v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_149_2016.pdf
	Smernica o nakladaní s duševným vlastníctvom v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_133_2015.pdf
	Smernica o slobodnom prístupe k informáciám	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_132_2015.pdf
	Predpisy pre doplňujúce pedagogické štúdium na Žilinskej univerzite v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_118_2014.pdf
	Zásady nakladania s majetkom	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_114_2014.pdf
	Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_110_2013.pdf
	Štatút Žilinskej univerzity v Žiline	https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_106_2012.pdf