



OPIS ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU

Zdroj: SAAVŠ

Názov fakulty: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií, UNIZA
Názov študijného programu: Multimediálne inžinierstvo
Stupeň štúdia: 2.

Orgán vysokej školy na schvaľovanie študijného programu:

Dátum schválenia študijného programu alebo úpravy študijného programu:

Dátum ostatnej zmeny¹ opisu študijného programu:

Odkaz na výsledky ostatného periodického hodnotenia študijného programu vysokou školou:

1. Základné údaje o študijnom programe								
a	Názov študijného programu	multimediálne inžinierstvo				Číslo podľa registra ŠP		30195
b	Stupeň vysokoškolského štúdia	2				ISCED_F kód stupňa ¹ vzdelávania		767
c	Miesto/-a štúdia	Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina						
d	Názov študijného odboru	informatika				Číslo študijného odboru podľa registra ŠP		2508T00
						ISCED_F kód odboru /odborov		610, 613
e	Typ študijného programu	akademicky orientovaný						
f	Udeľovaný akademický titul	Inžinier „Ing.“						
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	2 rok(y)						
k	Kapacita študijného programu (plánovaný počet študentov)	1.ročník: 40 2.ročník: 40						
	Skutočný počet uchádzačov	Rok štúdia	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025
		1.ročník	47	49	39	56	70	74
	Počet študentov	Rok štúdia	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025
		1.ročník	39	37	31	45	57	52
		2.ročník	31	43	40	31	44	58

2. Profil absolventa a ciele vzdelávania								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

a	Ciele vzdelávania študijného programu ako schopnosti študenta v čase ukončenia študijného programu a hlavné výstupy vzdelávania Profil absolventa: Absolvent magisterského študijného programu Multimediálne inžinierstvo si v potrebnom rozsahu prehĺbi vedomosti z predmetov teoretického základu odboru Informatika, vrátane číslicového a analógového spracovania obrazových a zvukových signálov, spracovania a prenosu multimediálnych tokov cez rôzne typy komunikačných technológií, sietí a služieb, vývoja rozhraní a aplikácií. Je odborníkom s multidisciplinárnym presahom s umeleckými, technickými a informačnými vedomosťami, ktoré vie aplikovať v oblasti vývoja multimediálnych aplikácií. Výberom povinne voliteľných predmetov sa môže užšie špecializovať buď v oblasti spracovania obrazových, grafických alebo zvukových informácií. Významnou zložkou poznatkov sú znalosti webových technológií a služieb, znalosti 2D/3D grafických a animačných techník, digitálneho spracovania multimediálneho obsahu vrátane metód strojového učenia, 3D dizajnu, dizajnu hier, mobilných aplikácií, 3D aplikácií pre rozšírenú a virtuálnu realitu. Absolvent inžinierskeho štúdia bude mať schopnosť špecializovať sa a adaptovať na rôznych úrovniach podľa potrieb praxe, vývoja a výskumu, ako aj schopnosť trvalého prehlbovania vedomostí z odboru. Poslucháč získa vedomosti a schopnosti, ktoré mu umožnia pracovať ako špecialista, samostatne aj v tímoch, na riešení projektov integrujúc technickú a kreatívnu úroveň do jedného celku, prípadne tieto tímy viesť. Prostredníctvom vysokého počtu predmetov zameraných na projektovú výučbu PMI1, PMI2, PMI3, 3DVI, VIA, DH a praktické semestrálne práce v ďalších predmetoch, si študenti rozvíjajú spôsobilosti pri práci v tíme, samostatnosť pri riešení čiastkových úloh, pružnosť v myslení, rozvoj kreativity a flexibility, ale aj sebaaprezentácie. Na príprave študijného programu sa okrem bežnej profesnej komunikácie zapájajú aj zamestnávateľa a to prostredníctvom: • Elektronické prieskumy u zamestnávateľov s cieľom identifikovať kompetencie, vedomostí, zručností, spôsobilosti a záujem o odbornú prax. • Dotazník - Multimediálne technológie / Multimediálne inžinierstvo (google.com), https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe-Yu3PaxJlVt5kRC5DRCwGzwGCAB-9fOHpFJw4R5mZh3zTqA/viewform • Report_Preferencie zamestnávateľov_GameJam. • Zadávanie a vedenie záverečných prác z firiem. Ciele vzdelávania programu Multimediálne inžinierstvo CIEĽ 1: Osvojenie si všeobecných vedomostí odboru multimediálne inžinierstvo na úrovni prehĺbenia poznatkov odrážajúcich aktuálne trendy v danom odbore. Študent má všeobecné vedomosti z (výstupy V1 až V3): V1: informatiky a programovania V2: informačných a komunikačných technológií V3: teoretického spracovania diskretných signálov (informácií) V4: formulácie a hodnotení riešení v oblasti spracovania obrazových, grafických alebo zvukových informácií a odporúčaní pre rozvoj multimediálneho inžinierstva CIEĽ 2: Osvojenie si odborných a metodologických vedomostí odboru multimediálne inžinierstvo odrážajúcich aktuálne trendy v danom odbore. Študent má odborné vedomosti z (výstupy O1 až O8): O1: digitálneho spracovania 2D/3D obrazu a zvuku
----------	---

		O2: počítačovej 2D/3D grafiky a animácie O3: web technológií O4: dizajnu hier O5: dizajnu multimediálnych aplikácií pre smart zariadenia O6: distribučných systémov, sietí a služieb O7: autorského práva a licencií O8: odbornej angličtiny CIEĽ 3: Získanie kognitívnych zručností potrebných pre návrh a hodnotenie riešení konkrétnych odborných problémov z oblasti multimediálneho inžinierstva, vrátane schopnosti definovať požiadavky, predpoklady, odporúčania, návody a realizačné projekty. Študent vie (výstupy Z1 až Z3): Z1: multidisciplinárne prepojiť umelecké a technické vedomosti do jednotného celku Z2: vizualizovať (mať predstavivosť) a prakticky dizajnováť multimediálne aplikácie Z3: analyticky a kriticky myslieť CIEĽ 4: Získanie praktických zručností potrebných pre návrh a hodnotenie riešení konkrétnych odborných problémov z oblasti multimediálneho inžinierstva, vrátane schopnosti definovať požiadavky, predpoklady, odporúčania, návody a realizačné projekty. Študent vie (výstupy P1 až P6): P1: technicky realizovať multimediálne produkty P2: analyzovať a navrhovať nové aplikácie pre webové stránky, mobilné telefóny, tablety, klient - server architektúry alebo desktopové zariadenia (stand-alone aplikácie) P3: vytvárať a implementovať postupy programovania pri realizácii multimediálnych aplikácií P4: realizovať postprodukcii multimediálnych dát P5: testovať vyvíjané funkcionality systémov P6: optimalizovať a urobiť konverzie textových, grafických, audio a video prvkov P7: tvoriť technickú dokumentáciu a asistenčné nástroje alebo manuály P8: vyvíjať analytické prístupy vedúce k pochopeniu princípov fungovania 2D/3D zobrazovacích technológií a pochopiť relatívnu úlohu a dôležitosť vzájomného prepojenia týchto technológií CIEĽ 5: Získanie potrebných kompetencií: samostatnosti a predvídavosti v známom aj neznámom prostredí, iniciatívnosti a zodpovednosti za vlastnú aj tímovú prácu, inovatívneho a tvorivého myslenia, schopnosti odborne prezentovať výsledky vlastného štúdia alebo praxe pred odbornou aj laickou verejnosťou. Študent sa vyznačuje schopnosťou (výstupy K1 až K8): K1: samostatne riešiť problémy K2: byť iniciatívny a zodpovedný pri rozhodovaní K3: gramotnosti v digitálnom a technickom smere K4: viesť kolektív, pracovať v tíme a plánovať jeho úlohy K5: mať kultivovaný slovný prejav a schopnosť vyjadrovania sa a seba prezentovania K6: kreativity (adaptability, flexibility, improvizáciej spôsobilosti) a pružnosti v myslení K7: osobnostne sa rozvíjať
--	--	---

K8: komunikovať v cudzom jazyku
K9: vykonávať prehľad v špecificky orientovaných témach z odbornej literatúry a referovať poznatky širšiemu kolektívu prostredníctvom formulovania vlastných názorov, pozorovaní a zistení
K10: zhromažďovať a využívať rozličné zdroje informácií (prednášky, online zdroje, vedecko-výskumné publikácie)
K11: pristúpiť k riešeniu parciálnych vedecko-výskumných úloh v oblasti 3D vizualizácie a rekonštrukcie obrazových dát

Pre kontrolu naplnenia výstupov vzdelávania študijného programu slúži kontrolná tabuľka – výstupy vzdelávania.

SEM	Profilový predmet alebo predmet jadra	CIEĽ 1				CIEĽ 2								CIEĽ 3			CIEĽ 4								CIEĽ 5											
		Výstupy typu všeobecná vedomosť				Výstupy typu odborná vedomosť								Výstupy typu kognitívna zručnosť			Výstupy typu praktická zručnosť								Výstupy typu kompetencie											
		V1	V2	V3	V4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Z1	Z2	Z3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
1	ŠNM																							X	X											X
1	PMI1		X	X	X	X	X	X	X	X	X						X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
1	ČSS	X		X																				X	X	X										
1	KPG	X			X		X						X	X		X	X							X	X				X	X					X	
1	VIA	X			X					X			X	X		X	X	X	X	X	X			X	X				X	X					X	
2	DMS			X							X				X										X		X								X	
2	PMI2		X	X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2	VWEBA	X			X		X	X	X	X			X	X		X	X	X	X					X	X	X			X	X					X	
2	DSO				X	X	X								X							X	X	X	X		X								X	
2	ZSuaUI				X	X	X								X							X	X	X	X		X								X	
2	DH	X			X		X		X				X	X		X								X	X	X				X	X					
2	DSZ			X	X	X															X				X	X									X	
2	SKS			X							X					X									X	X									X	
3	TMA	X			X		X			X			X	X		X	X	X	X					X	X	X			X	X					X	
3	DTVANS		X	X	X	X		X			X				X							X	X	X	X	X		X							X	
3	PMI3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3	DPMI1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3	SMA	X										X			X										X	X				X	X	X			X	
3	3DVI				X		X			X			X	X		X					X		X	X	X	X			X	X					X	
4	DPMI2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X			X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4	VODP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X			X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4	PŠS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X								X					X	X	X				X	
4	TIKT		X	X	X	X	X	X	X	X	X						X																		X	

Indikované povolania, na výkon ktorých je absolvent v čase absolvovania štúdia pripravený a potenciál študijného programu z pohľadu uplatnenia absolventov

Podľa existujúcich kvalifikačných štruktúr (Národná sústava kvalifikácií: <https://www.kvalifikacie.sk>, Register zamestnaní: <https://www.sustavapovolani.sk>, Štatistická klasifikácia povolání https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/prilohy/SK/ZZ/2020/449/20210101_5289809-2.pdf, Internetový sprievodca trhom práce ISTP a Európska kvalifikácia zručnosti ESCO [| Esco \(europa.eu\)](http://europa.eu), <https://esco.ec.europa.eu/sk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/isco/C2> je absolvent pripravený prioritne pre povolania Vývojári webových aplikácií a multimediálnych aplikácií:

ISCO 2 Špecialisti
ISCO 25 Špecialisti v oblasti informačných a komunikačných technológií
ISCO 251 Vývojári a analytici softvéru a aplikácií
ISCO 2513 Vývojári webových aplikácií a multimediálnych aplikácií
Profesionáli v oblasti vývoja webu a multimédií kombinujú dizajn a technické znalosti, aby skúmali, analyzovali, hodnotili, navrhovali, programovali a upravovali webové stránky a aplikácie, ktoré spájajú text, grafiku, animácie, zobrazovanie, audio a video displeje a iné interaktívne médiá.
Medzi úlohy patrí -
(a) analyzovanie, navrhovanie a vývoj internetových stránok použitím zmesi umenia a kreativity so softvérovými programovacími a skriptovacími jazykmi a

		prepojením s operačnými prostrediami; (b) navrhovanie a vývoj digitálnych animácií, zobrazovania, prezentácií, hier, zvukových a video klipov a internetových aplikácií pomocou multimediálneho softvéru, nástrojov a pomôcok, interaktívnej grafiky a programovacích jazykov; (c) komunikácia so sieťovými špecialistami o problémoch súvisiacich s webom, ako je bezpečnosť a hostovanie webových stránok, na kontrolu a presadzovanie bezpečnosti internetu a webových serverov, pridelovanie priestoru, prístup používateľov, kontinuitu podnikania, zálohovanie webových stránok a plánovanie obnovy po havárii; (d) navrhovanie, vývoj a integrácia počítačového kódu s inými špecializovanými vstupmi, ako sú obrazové súbory, zvukové súbory a skriptovacie jazyky, na vytváranie, údržbu a podporu webových stránok; e) pomoc pri analýze, špecifikovaní a vývoji internetových stratégií, webových metodík a plánov rozvoja. Príklady povolání, ktoré sú tu klasifikované: - Programátor animácií - Programátor počítačových hier - Internetový vývojár - Multimediálny programátor - Architekt webových stránok - Vývojár webových stránok https://esco.ec.europa.eu/sk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/isco/C2513 , dostupné online [18.07.2022] SK ISCO-08 2513001 Vývojár multimediálnych aplikácií (v súčasnosti nemá ekvivalent v klasifikácii ESCO), SKKR 7 Vývojár multimediálnych aplikácií vyvíja, analyzuje, navrhuje a testuje nové aplikácie pre webové stránky, mobilné telefóny, tablety, klient - server architektúry alebo desktopové zariadenia (stand-alone aplikácie). Sleduje aktualizácie jednotlivých operačných systémov/platforiem a zabezpečuje aktualizácie existujúcich aplikácií za pomoci programovacích jazykov. Poskytuje podporu používateľom vyvinutých aplikácií, zabezpečuje tvorbu technickej dokumentácie a asistenčných nástrojov/manuálov. Vývojár multimediálnych aplikácií zabezpečuje pokrytie celého vývojového procesu, vrátane bezpečnostných aspektov aplikačného vývoja. Vyvíja natívne, hybridné alebo webové aplikácie pre multimediálne zariadenia na vybraných platformách/nástrojoch: iOS, Android, Windows phone, HTML5, BlackBerry, Google a pod., dostupné online [01.02.2022] https://www.sustavapovolani.sk/register-zamestnani/pracovna-oblast/it-a-telekomunikacie/ , dostupné online [18.07.2022] ISCO 2513.5 Webový dizajnér/webová dizajnérka Weboví dizajnéri vyvíjajú, implementujú a dokumentujú webový softvér na základe poskytnutých návrhov. Prispôsobujú prítomnosť klienta na webe jeho obchodnej stratégii, riešia softvérové a iné problémy a hľadajú spôsoby, ako zlepšiť aplikáciu. https://esco.ec.europa.eu/sk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/c40a2919-48a9-40ea-b506-1f34f693496d , dostupné online [18.07.2022] https://www.sustavapovolani.sk/register-zamestnani/pracovna-oblast/it-a-telekomunikacie/ , dostupné online [18.07.2022]
--	--	--

		SK ISCO-08 2513002 Vývojár webových stránok, internetu, intranetu, SKKR 7 Vývojár web stránok, internetu, intranetu definuje a vytvára princípy a štandardy architektonických konceptov v doméne web aplikácií. https://www.istp.sk/export-pozicie/61033/vyvojar-web-stranok-internetu-intranetu , dostupné online [18.07.2022] Doplňujúce povolanie: SK ISCO-08 2166003 Web dizajnér, SKKR 7 Web dizajnér tvorí grafické návrhy pre webové stránky a webové aplikácie pomocou programovacích jazykov. Na základe analýzy požiadaviek zákazníka navrhuje dizajn a technické riešenie web portálu. Zabezpečuje konfiguráciu a zapracovávanie požiadaviek na zmeny funkcionality aplikácií alebo produktov na web portáli. https://www.istp.sk/export-pozicie/30386/web-dizajner ISCO 2513.1 Vývojár/vývojárka digitálnych hier Vývojári digitálnych hier programujú, implementujú a dokumentujú digitálne hry. Implementujú technické normy v oblasti hrateľnosti, grafiky, zvuku a funkčnosti. https://esco.ec.europa.eu/sk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/9ebaf3f0-0be0-47b7-b2b1-b3b04130fa81 , dostupné online [18.07.2022] Doplňujúce povolanie: SK ISCO-08 2166004 Dizajnér hier Tvorcovia digitálnych hier rozvíjajú štruktúru, logiku, koncepciu a hrateľnosť digitálnej hry. Zameriavajú sa na dizajn hracej plochy, programovanie špecifikácií a vkladanie numerických vlastností, ktorými vyvažujú a vyladujú hrateľnosť. https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/d68ff35f-e34d-4e32-88ab-d6c06a6c25b9 Povolania, na ktoré sa študenti pripravujú vyžadujú vyšší stupeň poznania z oblasti programovania, procesov, protokolov a IT technológií, ktoré môžu získať na nižších stupňoch vzdelania. Príbuzné študijné programy 2. stupňa VŠ uskutočňované na zahraničných VŠ. Multimedia: https://www.masterstudies.com/Masters-Degree/Multimedia/, dostupné online [18.07.2022] Príbuzný program v ČR: https://www.masterstudies.com/Master-in-Computer-Graphics-and-Multimedia/Czech-Republic/Brno-University-of-Technology/ WEB development: https://www.masterstudies.com/Masters-Degree/Web-Development/, dostupné online [18.07.2022] Game design: https://www.masterstudies.com/Masters-Degree/Game-Design/, dostupné online [18.07.2022] Absolvent ŠP Multimediálne inžinierstvo je takisto pripravený na štúdium 3. stupňa vysokoškolského štúdia a môže pomocou získaných poznatkov a zručností priamo pokračovať v štúdiu v nadväzujúcich doktorandských študijných programoch v odbore Informatika.
c	Relevantné externé zainteresované strany, ktoré poskytli vyjadrenie alebo	Študijný program nepripravuje na povolanie vyžadujúce si stanovisko k súladu získanej kvalifikácie so sektorovo-špecifickými požiadavkami na výkon povolania.

	súhlasné stanovisko k súladu získanej kvalifikácie so sektorovo-špecifickými požiadavkami na výkon povolania	
--	--	--

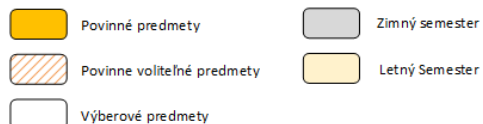
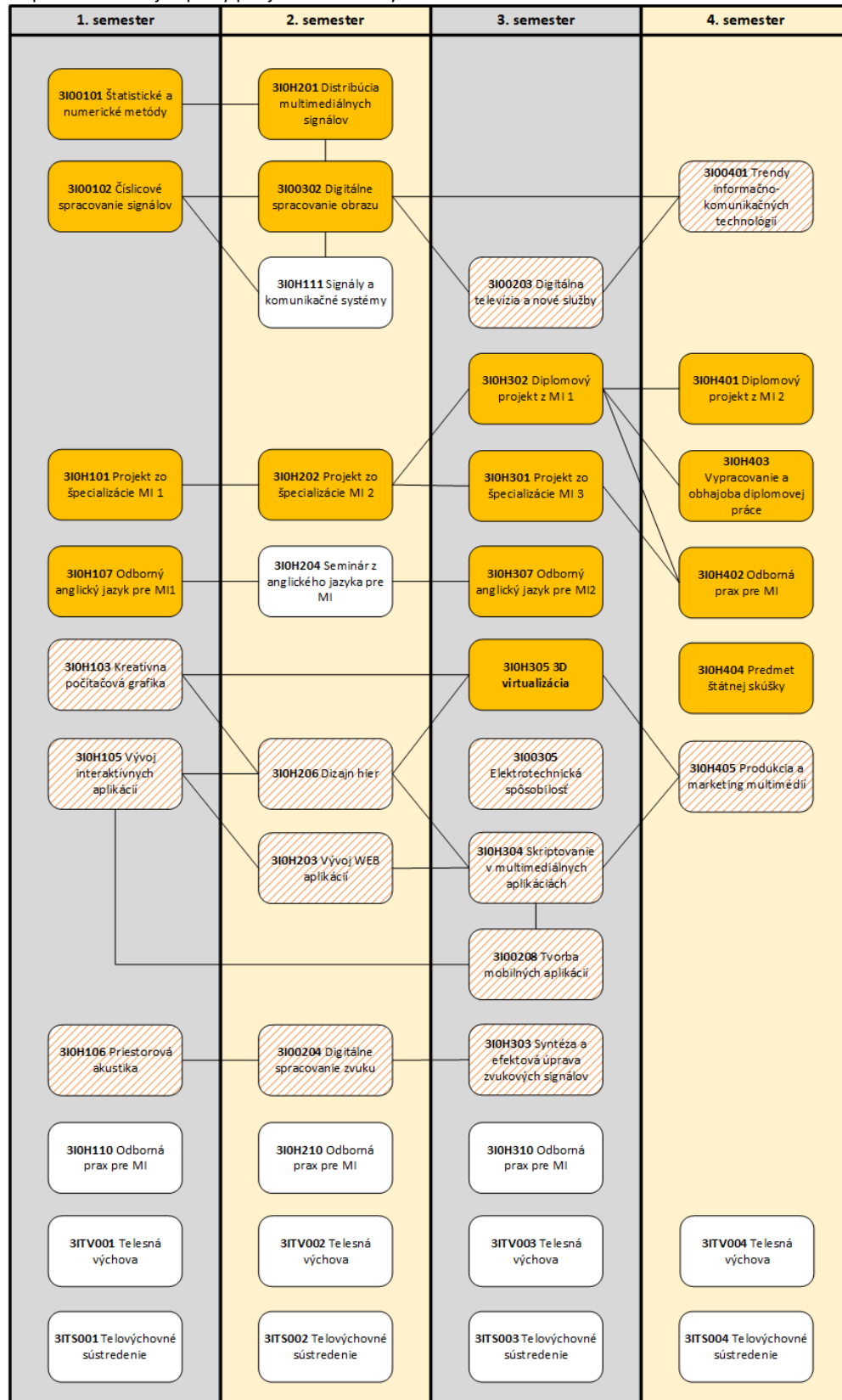
3. Uplatniteľnosť		
a	Hodnotenie uplatniteľnosti absolventov študijného programu	Jeho uplatniteľnosť na trhu práce je zväčša v pozíciách vývojárov multimediálnych aplikácií, web aplikácií ale taktiež ako systémoví analytici, dátoví špecialisti a dizajnéri hier. Relevantné podklady sú dostupné na rôznych portáloch, napr.: https://uplatnenie.sk/?degree=V%C5%A0&vs=710000000&faculty=710040000&field=2627T08&year=2018 https://www.trendyprace.sk/sk/absolventi/moje-trendy/odbory-vzdelania?id=672
b	Úspešní absolventi študijného programu	Meno a priezvisko: Ing. Matúš Čížmár Odborný profil (pozícia): programátor ultrazvuku srdca Názov spoločnosti: Siemens Healthineers, SW Developer Meno a priezvisko: Ing. Miroslav Kiss Odborný profil (pozícia): Content creator. Tvorba digitálneho obsahu na webové stránky, vytváranie a správa webových stránok. Správa a vytváranie obsahu sociálnych sietí. Vytváranie a spravovanie Google Ads kampaní. Názov spoločnosti: Freelancer Meno a priezvisko: Ing. Karol Lehoczký Odborný profil (pozícia): Level dizajn a QA, testovanie Názov spoločnosti: Bitmap Galaxy Meno a priezvisko: Ing. Roman Kempa Odborný profil (pozícia): Software Engineering, Unity developer Názov spoločnosti: EdgeCom, a.s. Meno a priezvisko: Ing. Tomáš Sentkeresty Odborný profil (pozícia): Vývojár WEB aplikácií Názov spoločnosti: Goodrequest Meno a priezvisko: Ing. Lukáš Hrdlička Odborný profil (pozícia): CTO Názov spoločnosti: Hyperia Meno a priezvisko: Ing. Pavol Kmeť Odborný profil (pozícia): Senior iOS vývojár Názov spoločnosti: Goodrequest Meno a priezvisko: Ing. Jaroslav Beredi Odborný profil (pozícia): PHP vývojár Názov spoločnosti: M2MSolutions Meno a priezvisko: Ing. Adrián Tkáč Odborný profil (pozícia): Vývojár WEB informačných systémov/aplikácií, spolumajiteľ Názov spoločnosti: Black-hole Meno a priezvisko: Ing. Barbora Kečkešová Odborný profil (pozícia): WEB vývojár, dátový analytik Názov spoločnosti: Ringier Axel Springer

		Meno a priezvisko: Ing. Martina Kumorová Odborný profil (pozícia): Head of Product Názov spoločnosti: Hyperia Meno a priezvisko: Ing. Oliver Plichta Odborný profil (pozícia): Frontend vývojár Názov spoločnosti: Ticketportal Meno a priezvisko: Martin Rusnák Odborný profil (pozícia): Full stack developer mobilných a webových aplikácií a informačných systémov. Programátor IS
c	Hodnotenie kvality študijného programu zamestnávateľmi	Posledný realizovaný prieskum – marec/apríl 2021.

4. Štruktúra a obsah študijného programu ²	
	Pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe Pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry: Smernica č. 203 - Pravidlá pre tvorbu odporúčaných študijných plánov študijných programov UNIZA, smernica-UNIZA-c-203.pdf určuje 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, smernica-UNIZA-c-204-uplne-znenie.pdf 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, smernica-UNIZA-c-205.pdf 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, smernica-UNIZA-c-212.pdf Tvoriví zamestnanci UNIZA môžu byť: a) vysokoškolskí učitelia pôsobiaci vo funkcii profesor, hostujúci 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.
a	
b	Odporúčané študijné plány pre jednotlivé cesty v štúdiu

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

Odporúčané študijné plány pre jednotlivé cesty v štúdiu



Mapa prerekvizít | Multimediálne inžinierstvo - Ing.

c, e	Študijný plán programu					
	Príloha 1					
D	Počet kreditov, ktorého dosiahnutie je podmienkou riadneho skončenia štúdia					
	120 kreditov					
	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.					
	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: 02092021 S-209-2021-Studijny-poriadok-pre-1-a-2-stupen-VS.pdf (uniza.sk)					
	Metodické usmernenie dekana č.2/2021 k študijnému poriadku (pre úpravu postupu konkrétnych činností) https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2021/11/metodicke_usmernenie_32021.pdf					
E	Konkrétne podmienky v priebehu štúdia: priebežné a záverečné hodnotenie jednotlivých predmetov s váhovou uvedenou v informačných listoch predmetov; splnenie podmienky minimálneho počtu kreditov pre postúpenie do vyššieho ročníka štúdia stanovené rozhodnutím dekana pre príslušný akademický rok					
	Konkrétne podmienky pre riadne ukončenie štúdia: úspešné absolvovanie predmetov, odovzdanie a úspešné obhájenie bakalárskej práce, úspešné absolvovanie štátnej skúšky,					
	Pravidlá pre opakovanie štúdia: -					
	Pravidlá na predĺženie štúdia: podľa Zákona o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 131/2002 Z. z.					
	Podmienky absolvovania jednotlivých častí študijného programu a postup študenta v študijnom programe v štruktúre					
	Skončenie štúdia = štandardná dĺžka štúdia Ukončenie časti štúdia = 1 akademický rok	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)	74	32	42		
	počet kreditov za povinne voliteľné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia / časti štúdia (v štruktúre 1., 2. resp. 3. ročník)	46	28	18		
	počet kreditov za výberové predmety potrebných na riadne skončenie štúdia / časti štúdia (v štruktúre 1., 2. resp. 3. ročník)					
	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					
	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					
	počet kreditov za záverečnú prácu a obhajobu záverečnej práce potrebných na riadne skončenie štúdia	10		10		

	počet kreditov za odbornú prax potrebných na riadne skončenie štúdia / ukončenie časti štúdia	4		4																																									
	počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia / časti štúdia za projektovú prácu s uvedením príslušných predmetov v inžinierskych študijných programoch	26	12.0 PMI1: 6 PMI2: 6	14.0 PMI3: 6 DPMI1: 3 DPMI2: 5																																									
	počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia / časti štúdia za umelecké výkony okrem záverečnej práce v umeleckých študijných programoch																																												
Pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania a hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov voči tomuto hodnoteniu																																													
Celkové výstupy vzdelávania: Pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania určuje smernica č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA: 02092021_S-209-2021-Studijny-poriadok-pre-1-a-2-stupen-VS.pdf (uniza.sk) 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: 02092021_S-209-2021-Studijny-poriadok-pre-1-a-2-stupen-VS.pdf (uniza.sk)																																													
f	Podmienky uznávania štúdia, alebo časti štúdia Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry smernica č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA: 02092021_S-209-2021-Studijny-poriadok-pre-1-a-2-stupen-VS.pdf (uniza.sk) . 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. (Link: smernica-UNIZA-c-219.pdf)																																												
G	Témy záverečných prác študijného programu (alebo odkaz na zoznam) <table><tr><th>Záverečné práce akademický rok 2019 / 2020</th><th>Vedúci</th><th>Prihlásený</th></tr><tr><td>Názov práce</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Simulácia avatara pomocou neurónovej siete</td><td>Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk</td><td>Eugen Benčat</td></tr><tr><td>Návrh a realizácia elektronického kamerového stabilizátora - gimbalu</td><td>Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk</td><td>Martin Bereta</td></tr><tr><td>Vytvorenie web aplikácie pre eDomovú informačnú Službu občanovi eDiSo</td><td>Ing. Juraj Machaj, PhD. juraj.machaj@uniza.sk</td><td>Tomáš Fridman</td></tr><tr><td>Klasifikácia oblakov a transmisivity oblohy</td><td>Hudec Róbert, prof. Ing. PhD. robert.hudec@uniza.sk</td><td>Michal Hollý</td></tr><tr><td>Qml aplikácia správy projektov</td><td>Matúška Slavomír, Ing. PhD. slavomir.matuska@uniza.sk</td><td>Simona Chabanová</td></tr><tr><td>Simulácia operátora výroby vo VR</td><td>Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk</td><td>Lubor Janda</td></tr><tr><td>PANNARIO - Systém pre nahlasovanie vizuálnych chýb</td><td>Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk</td><td>Pavol Kmeť</td></tr><tr><td>Apokalypsa na UNIZA</td><td>Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk</td><td>Martin Košťalik</td></tr><tr><td>Web IDE pre Building Technologies Knowledge graph</td><td>Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk</td><td>Milan Kozák</td></tr><tr><td>Elektronická knižnica</td><td>Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk</td><td>Klaudia Palšovičová</td></tr><tr><td>Elektronická kamerová jazda</td><td>Bienik Juraj, Ing. PhD. juraj.bienik@uniza.sk</td><td>Patrik Pecník</td></tr></table>						Záverečné práce akademický rok 2019 / 2020	Vedúci	Prihlásený	Názov práce			Simulácia avatara pomocou neurónovej siete	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Eugen Benčat	Návrh a realizácia elektronického kamerového stabilizátora - gimbalu	Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk	Martin Bereta	Vytvorenie web aplikácie pre eDomovú informačnú Službu občanovi eDiSo	Ing. Juraj Machaj, PhD. juraj.machaj@uniza.sk	Tomáš Fridman	Klasifikácia oblakov a transmisivity oblohy	Hudec Róbert, prof. Ing. PhD. robert.hudec@uniza.sk	Michal Hollý	Qml aplikácia správy projektov	Matúška Slavomír, Ing. PhD. slavomir.matuska@uniza.sk	Simona Chabanová	Simulácia operátora výroby vo VR	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Lubor Janda	PANNARIO - Systém pre nahlasovanie vizuálnych chýb	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Pavol Kmeť	Apokalypsa na UNIZA	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Martin Košťalik	Web IDE pre Building Technologies Knowledge graph	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Milan Kozák	Elektronická knižnica	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Klaudia Palšovičová	Elektronická kamerová jazda	Bienik Juraj, Ing. PhD. juraj.bienik@uniza.sk	Patrik Pecník
Záverečné práce akademický rok 2019 / 2020	Vedúci	Prihlásený																																											
Názov práce																																													
Simulácia avatara pomocou neurónovej siete	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Eugen Benčat																																											
Návrh a realizácia elektronického kamerového stabilizátora - gimbalu	Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk	Martin Bereta																																											
Vytvorenie web aplikácie pre eDomovú informačnú Službu občanovi eDiSo	Ing. Juraj Machaj, PhD. juraj.machaj@uniza.sk	Tomáš Fridman																																											
Klasifikácia oblakov a transmisivity oblohy	Hudec Róbert, prof. Ing. PhD. robert.hudec@uniza.sk	Michal Hollý																																											
Qml aplikácia správy projektov	Matúška Slavomír, Ing. PhD. slavomir.matuska@uniza.sk	Simona Chabanová																																											
Simulácia operátora výroby vo VR	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Lubor Janda																																											
PANNARIO - Systém pre nahlasovanie vizuálnych chýb	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Pavol Kmeť																																											
Apokalypsa na UNIZA	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Martin Košťalik																																											
Web IDE pre Building Technologies Knowledge graph	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Milan Kozák																																											
Elektronická knižnica	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Klaudia Palšovičová																																											
Elektronická kamerová jazda	Bienik Juraj, Ing. PhD. juraj.bienik@uniza.sk	Patrik Pecník																																											

Platforma pre inteligentné služby internetu vecí	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Michal Salák
Generátor adaptabilných firemných web stránok	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Alexander Sedlák
Ozvučovací technika a kvalita akustiky koncertných priestorov	Chmulík Michal, Ing. PhD. michal.chmulik@uniza.sk	Veronika Strelcová
Interaktívna didaktická pomôcka	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Rastislav Svitek
Informačný systém pre správu a vizualizáciu senzorických dát	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Michal Šebesta
Informačný systém pre podporu výrobného procesu produktov	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Adrián Tkáč
Kontrola originality PDF súborov	Kamencay Patrik, Ing. PhD. patrik.kamencay@uniza.sk	Ján Zamiška
Záverečné práce akademický rok 2020 / 2021		
Názov práce	Vedúci	Prihlásený
Vytvorenie interaktívneho vzoru pre animované portfólio	Miždoš Tomáš, Ing. PhD. tomas.mizdos@uniza.sk	Samuel Antoška
IoT systém detekcie počtu osôb v učebni a ich rozmiestnení	Matúška Slavomír, Ing. PhD. slavomir.matuska@uniza.sk	Jakub Brozda
Senzorika pre inteligentné odevy	Paralič Martin, Ing. PhD. martin.paralic@uniza.sk	Matúš Čižmár
Signalizačná aplikácia pre použitie v rizikových oblastiach	Radilová Martina, Ing. PhD. martina.radilova@uniza.sk	Ľuboš Florek
3D rekonštrukcia reálnej scény využitím multi-kamerového systému	Kamencay Patrik, Ing. PhD. patrik.kamencay@uniza.sk	Martin Gajdošík
Rozpoznávanie vtáčích druhov z audio signálu	Chmulík Michal, Ing. PhD. michal.chmulik@uniza.sk	Denis Jakubčák
Rozšírená realita a jej využitie v priemyselných aplikáciách	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Benjamín Kall
Návrh a implementácia softvérového modulu pre monitorovanie a konfiguráciu systému Digital Twin	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Roman Kempa
Skriptovanie v Adobe programoch	Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk	Miroslav Kiss
VR hra ovládaná rukami	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Barbora Kontrišová
Počítačová hra „Šamaník“	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Radovan Kováčik
Návrh kompenzácie nerovnomerného osvetlenia pozadia pre kľúčovanie	Bienik Juraj, Ing. PhD. juraj.bienik@uniza.sk	Filip Kovalčík
Rezervačný systém pre XBODY prevádzku	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Jana Lauková
Návrh aplikácie pre správu kontaktov	Radilová Martina, Ing. PhD. martina.radilova@uniza.sk	Jana Léková
Detektor emócií	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Hana Lešťanová
Modelovanie a predikcia akustických vlastností uzatvoreného priestoru.	Chmulík Michal, Ing. PhD. michal.chmulik@uniza.sk	Ľubomír Michniak
Skriptovanie v DaVinci Resolve Studio	Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk	Andrej Mores
Internetový obchod "Iydusa.sk"	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Branislav Obrtáč
Návrh mobilnej aplikácie pre správu receptov	Radilová Martina, Ing. PhD. martina.radilova@uniza.sk	Jozef Oravec
Web portál pre požičovňu hračiek	Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk	Martin Predanóczy

Monitorovanie magnetického poľa priestoru	Hudec Róbert, prof. Ing. PhD. robert.hudec@uniza.sk	Martin Rusnák
Mobilná aplikácia pre efektívne riadenie výstavby	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Paulina Slaviková
Separácia zvukových zdrojov pomocou neurónovej siete	Jarina Roman, doc. Ing. PhD. roman.jarina@uniza.sk	Ján Sopko
Návrh a realizácia softvérového modulu pre zisťovanie údajov o kvalite siete mobilných operátorov	Machaj Juraj, Ing. PhD. juraj.machaj@uniza.sk	Peter Šimko
Digitalizácia a 3D rekonštrukcia modelov archeologických nálezov	Hudec Róbert, prof. Ing. PhD. robert.hudec@uniza.sk	Adam Štech
Návrh komunikačného systému pre poskytnutie dát o nabíjaní elektromobilu do cloudu a sprostredkovanie koncovému používateľovi	Hudec Róbert, prof. Ing. PhD. robert.hudec@uniza.sk	Martin Timko
IoT automat pre zalievanie izbových rastlín	Paralič Martin, Ing. PhD. martin.paralic@uniza.sk	Mário Víťaz
Záverečné práce akademický rok 2021 / 2022		
Názov práce	Vedúci	Prihlásený
Animovaná webová prezentácia študentských organizácií UNIZA	Miždoš Tomáš, Ing. PhD. tomas.mizdos@uniza.sk	Daša Fišková
Aplikácia pre rezerváciu zdieľaných pracovných miest (share desk)	Kečkešová Barbora, Ringier Slovakia Media	Dominik Bullo
Generátor virtuálneho prírodného prostredia so simuláciou	Ševčík Lukáš, Ing. Ph.D. lukas.sevcik@uniza.sk	Marek Bobáň
Informačný systém pre rybárske organizácie;	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Jozef Pavlík
Interaktívna výučba strojopisu	Ševčík Lukáš, Ing. Ph.D. lukas.sevcik@uniza.sk	Tomáš Jakubček
Interaktívny AR Reklamný spot pre UNIZA Masters	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Michal Šlauka
Interaktívny webový sprievodca výučbou v jednotlivých laboratóriách KMIKT	Miždoš Tomáš, Ing. PhD. tomas.mizdos@uniza.sk	Slavomír Kanás
Justishop	Radilová Martina, Ing. PhD. martina.radilova@uniza.sk	Marián Klinovský
Kartová hra	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Matej Lihan
Kooperatívna hra s úpravou terénu	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Andrej Vyšínský
Kupola pre digitalizáciu 3D objektov	Hudec Róbert, prof. Ing. PhD. robert.hudec@uniza.sk	Ján Tekeľ
Mobilná aplikácia pre detekciu správne nasadeného rúška	Paralič Martin, Ing. PhD. martin.paralic@uniza.sk	Róbert Krajčovič
Mobilodron – naučme sa programovať	Ševčík Lukáš, Ing. Ph.D. lukas.sevcik@uniza.sk	Matej Matejčík
Nástroj poskytujúci generovanie a správu obrázkov	Masarovič Maroš, Ing. Ringier Slovakia Media	Lukáš Jašák
Návrh a implementácia e-commerce webovej stránky vrátane automatizovaného testovania pomocou frameworku Selenium	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Dávid Komolík
Online platforma prehliadačových hier	Ševčík Lukáš, Ing. Ph.D. lukas.sevcik@uniza.sk	Samuel Svetlík
Ovládanie virtuálnej reality myšlienkami	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Silvia Šúchalová
Poskytovanie multimediálneho video obsahu s adaptívnou bitovou rýchlosťou cez protokol HTTP	Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk	Adam Ivanič
Servis poskytujúci REST API pre prácu s lokalitou	Kečkešová Barbora, Ing. Ringier Slovakia Media	Martin Lokaj

Stravovací portál	Radilová Martina, Ing. PhD. martina.radilova@uniza.sk	Kristína Prívovníková
Systém prepojenej univerzity	Matúška Slavomír, Ing. PhD. slavomir.matuska@uniza.sk	Miroslav Hutár
Trenažér zlepšovania pamäte	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Juraj Dírér
Vytvorenie aplikácie pre subjektívne hodnotenie kvality obrazu	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Josef Kubík
Web aplikácia - Kalorické tabuľky	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Šimon Pecho
Web aplikácia pre správu zmlúv s využitím blockchain technológie	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Martin Lipták
Webportál pre digitalizáciu starých audio a video záznamov	Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk	Ľubomír Voška
Webstránka pre vzdelávanie formou videotutoriálov	Ševčík Lukáš, Ing. Ph.D. lukas.sevcik@uniza.sk	Lukáš Krajčí
Záverečné práce akademický rok 2022 / 2023		
Názov práce	Vedúci	Prihlásený
Virtuálna prehliadka múzea	Kamencay Patrik, doc. Ing. PhD. patrik.kamencay@uniza.sk	Anton Brezáni
Tutoriál strojového učenia v Matlabe;	Hudec Róbert, prof. Ing. PhD. robert.hudec@uniza.sk	Dávid Horánsky
Meranie prenosových parametrov audio zariadení	Jarina Roman, doc. Ing. PhD. roman.jarina@uniza.sk	Marko Krivánek
Textilná klaviatúra	Hudec Róbert, prof. Ing. PhD. robert.hudec@uniza.sk	Samuel Krško
Implementácia a zabezpečenie API cez cloudové rozhranie	Radilová Martina, Ing. PhD. martina.radilova@uniza.sk	Ivan Kuka
Trenažér bezpečnostnej situácie vo virtuálnej realite;Sýkora Peter	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Matúš Lizoň
Počítačová animácia	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Iveta Mjartanová
UNIZA WARS	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Andrej Pisarčík
Sociálna sieť pre zdieľanie kreatívnych nápadov	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Branislav Plavý
Webová aplikácia pre potreby zubnej ambulancie	Matúška Slavomír, Ing. PhD. slavomir.matuska@uniza.sk	Andrej Pozorčiak
Zipline vo virtuálnej realite	Benčo Miroslav, Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Jakub Skupeň
Využitie sietí typu GAN pre rozpoznávanie rečníka	Jakubec Maroš, Ing. PhD. maros.jakubec@uniza.sk	Michal Spišiak
Webová aplikácia pre online rezerváciu jász a vzdelávanie v autoškole	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Damián Šida
Rozpoznávanie nebezpečných predmetov z obrazu	Vršková Róberta, Ing. PhD. roberta.hlavata@uniza.sk	Juraj Vaško
Dolovanie informácií z webových stránok	Radilová Martina, Ing. PhD. martina.radilova@uniza.sk	Andrej Vráb
Aplikácia pre správu ľudských zdrojov	Radilová Martina, Ing. PhD. martina.radilova@uniza.sk	Filip Vrábel
Databáza audiovizuálnych diel	Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk	Peter Zatkovič
Interaktívny 3D webový sprievodca areálom UNIZA	Miždoš Tomáš, Ing. PhD. tomas.mizdos@uniza.sk	Marcel Žemla

Realizácia technického riešenia pre mutimediálnu divadelnú inscenáciu	Bienik Juraj, Ing. PhD. juraj.bienik@uniza.sk	Štefan Miša
Multimediálny dizajn divadelnej inscenácie	Galková Zuzana, Mgr.art. ArtD. zuzana.galkova@uniza.sk	Dvorský Jaroslav
Záverečné práce akademický rok 2023 / 2024		
Názov práce	Vedúci	Prihlásený
Automatická segmentácia rečníkov v audio záznamoch	Jarina Roman, doc. Ing. PhD. roman.jarina@uniza.sk	Róbert Berger
FEIT Discord Server	Benčo Miroslav, doc. Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Šimon Halaj
FPV dron	Benčo Miroslav, doc. Ing. PhD. miroslav.benco@uniza.sk	Anna Furjelová
Inteligentný systém na meranie teploty	Kamencay Patrik, doc. Ing. PhD. patrik.kamencay@uniza.sk	Lukáš Králik
Interaktívny 3D film	Hlavatá Róberta, Ing. PhD. roberta.hlavata@uniza.sk	Andrea Tinková
Komplexná reklama pre multimediálne štúdio	Galková Zuzana, Mgr.art. ArtD. zuzana.galkova@uniza.sk	Katarína Šmihulová
ML agent – autonómne auto	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Ľudmila Čániová
ML agent – parkovací asistent kamiónu	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Patrik Ondriga
ML agent – rozpohybovanie kostry dinosaura	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Miroslava Dobrotková
ML agent – zvierá sa učí chodiť	Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk	Ľubomír Horka
Mobilná aplikácia na správu farmy	Paralič Martin, Ing. PhD. martin.paralic@uniza.sk	Denis Mikulaj
Mobilná aplikácia určená pre subjektívne hodnotenie kvality obrazu	Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk	Michal Masár
Multimediálny dizajn pre divadelnú inscenáciu	Galková Zuzana, Mgr.art. ArtD. zuzana.galkova@uniza.sk	Michaela Kotríková
Online fakturačný systém	Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk	Kristián Demko
Poëítačový animovaný film	Rolík Tomáš, Mgr. art. ArtD. tomas.rolik@uniza.sk	Dáša Belisová
Softvérová implementácia rádiovo synchronizovaného generátora SMPTE LTC s využitím LoRa a GPS	Bienik Juraj, Ing. PhD. juraj.bienik@uniza.sk	Richard Štefún
Sprievodca areálom Žilinskej univerzity v Žiline	Kamencay Patrik, doc. Ing. PhD. patrik.kamencay@uniza.sk	Samuel Schrötter
Stratégia a dizajn testov pre klient/server aplikácie na úrovni API	Zuzana Badlíková, Ing. Mgr. Descartes Systems (Slovakia)	Ema Chrenková
Systém akustického monitorovania prostredia	Jarina Roman, doc. Ing. PhD. roman.jarina@uniza.sk	Jakub Urbánek
Systém asistovaného parkovania v areáli Žilinskej univerzity	Matúška Slavomír, Ing. PhD. slavomir.matuska@uniza.sk	Lukáš Fuček
Systém bezdrôtového follow focus zaostrovania s diaľkometerom	Bienik Juraj, Ing. PhD. juraj.bienik@uniza.sk	Matej Ondreička
Systém hlasovej autentifikácie	Jarina Roman, doc. Ing. PhD. roman.jarina@uniza.sk	Matúš Baláži

	Štylistické princípy hraného dokumentárneho a experimentálneho filmu - miešanie kinematografických druhov v rámci propagácie konkrétneho produktu Vektorová animácia pre propagáciu FEIT Virtuálny sprievodca budovou BC/ BD Virtuálny sprievodca štúdiom VR prehliadka hrad Strečno VR stavba PC VR trenažér hasiča Využitie umelej inteligencie v tvorbe multimediálneho diela Webová aplikácia na správu skladu Webová aplikácia pre včelárov Webová aplikácia pre zaznamenávanie odpracovaného času Webová aplikácia určená pre subjektívne hodnotenie kvality obrazu	Rolík Tomáš, Mgr. art. ArtD. tomas.rolik@uniza.sk Kasák Peter, Ing. PhD. peter.kasak@uniza.sk Kamencay Patrik, doc. Ing. PhD. patrik.kamencay@uniza.sk Kamencay Patrik, doc. Ing. PhD. patrik.kamencay@uniza.sk Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk Sýkora Peter, Ing. PhD. peter.sykora@uniza.sk Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk Markovič Miroslav, Ing. PhD. miroslav.markovic@uniza.sk Uhrina Miroslav, Ing. PhD. miroslav.uhrina@uniza.sk	Michal Mikloš Dávid Pál Michal Bušík Paulína Pástová Barbora Páľková Mattiás Hurých Erik Hruboš Filip Schwarz Michal Balík Mário Püšpöky Matej Paráč Lenka Smatanová
h ; 7.e- f	Pravidlá pri zadávaní, spracovaní, oponovaní, obhajobe a hodnotení záverečných prác v študijnom programe Na úrovni univerzity: definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 215 – Smernica o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline, https://www.utc.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-215.pdf. Na úrovni fakulty: Usmernenie dekana č. 2/2024 pre odovzdávanie záverečných bakalárskych a inžinierskych prác na FEIT UNIZA v akademickom roku 2023/2024 https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2024/04/Usmernenie_dekana_ZP_2_2024-final-1.pdf Pre študentov konkrétne informácie: https://feit.uniza.sk/zaver-inzinierskeho-studia/ Tézy pre štátne skúšky: https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2024/03/Tezy-na-SS_Mlrev_03_24.pdf		
I	Možnosti a postupy účasti na mobilitách študentov Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 219 – Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí.(Link: smernica-UNIZA-c-219.pdf). Na úrovni fakulty sú podrobnejšie uvedené konkrétne postupy a aktuálne informácie na webovej stránke: https://feit.uniza.sk/studenti/mobilita-erasmus-2/ Študenti ŠP majú počas štúdia viacero možností vzdelávať sa mimo vysokej školy. V prípade domácich inštitúcií sa majú možnosť študenti vzdelávať prostredníctvom odbornej praxe. Na druhej strane, vzdelávanie na zahraničných inštitúciách je možné realizovať prostredníctvom programu Erasmus, NŠP, ale aj stáží a workshopov prostredníctvom medzinárodných projektov napríklad zo schémy Interreg. Na úrovni fakulty sú koordinátori a kontaktné osoby: doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD. (ERASMUS+ koordinátor na FEIT UNIZA), peter.hockicko@uniza.sk Mgr. Silvia Pirníková, (fakultný Erasmus koordinátor), silvia.pirnikova@uniza.sk		
	Pravidlá dodržiavania akademickej etiky a vyvodzovania dôsledkov Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 207 – Etický kódex Žilinskej univerzity v Žiline (https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/2021/12072021_S-207-2021-Etický-kodex-UNIZA.pdf) a Smernica 201 – Disciplinárny poriadok pre študentov Žilinskej univerzity v Žiline (02092021_S-201-2021-Disciplinarny-poriadok-pre-studentov-UNIZA.pdf).		

	Na úrovni fakulty je ustanovená disciplinárna komisia.
	Postupy aplikovateľné pre študentov so špeciálnymi potrebami
	Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 198 – Podpora uchádzačov o štúdium a študentov so špecifickými potrebami na Žilinskej univerzite v Žiline (https://www.uniza.sk/images/pdf/specificke-potreby/2021/10082021_Smernica-c-198-Podpora-uchadzacov-o-studium-a-SSP-na-Zilinskej-univerzite-v-Ziline.pdf) a Smernica 209 – Študijný poriadok pre I. a II.stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline. (02092021_S-209-2021-Studijny-poriadok-pre-1-a-2-stupen-VS.pdf (uniza.sk))
	Podrobné informácie pre študentov sú uvedené na webovej stránke: https://www.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/studenti-so-specifickymi-potrebami
	Na úrovni fakulty sú koordinátori a kontaktné osoby: doc. Ing. Mariana Beňová, PhD. (prodekanka pre vzdelávanie), mariana.benova@uniza.sk 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. (02092021_S-209-2021-Studijny-poriadok-pre-1-a-2-stupen-VS.pdf (uniza.sk))
	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.)											
Povinné predmety											
Roč.	Sem.	Kód	Predmet	Skratka	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant	
1	Z	3I00101	štatistické a numerické metódy	ŠNM	2 - 2 - 0	S	5	-	áno	doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.	
1	Z	3I00102	číslicové spracovanie signálov	ČSS	3 - 1 - 1	S	6	áno	áno	doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	
1	Z	3I0H101	projekt zo špecializácie MI 1	PMI1	0 - 0 - 6	S	6	áno	áno	doc. Ing. Slavomír Matúška, PhD.	
1	Z	3I0H107	odborný anglický jazyk pre MI 1	OAJpMI1	0 - 2 - 0	S	3	-	-	PhDr. Petra Laktišová, PhD.	
1	L	3I00302	digitálne spracovanie obrazu	DSO	2 - 0 - 3	S	6	áno	áno	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	
1	L	3I0H201	distribúcia multimediálnych signálov	DMS	2 - 1 - 1	S	6	áno	áno	doc. Ing. Slavomír Matúška, PhD.	
1	L	3I0H202	projekt zo špecializácie MI 2	PMI2	0 - 0 - 6	S	6	áno	áno	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	
2	Z	3I0H301	projekt zo špecializácie MI 3	PŠMI3	0 - 0 - 6	S	6	áno	áno	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	
2	Z	3I0H302	diplomový projekt z MI 1	DPMI1	0 - 2 - 0	S	3	áno	áno	doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	
2	Z	3I0H305	3D virtualizácia	3DVI	1 - 0 - 2	S	6	áno	áno	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	
2	Z	3I0H307	odborný anglický jazyk pre MI 2	OAJpMI2	0 - 2 - 0	S	3	-	-	PhDr. Petra Laktišová, PhD.	
2	L	3I0H401	diplomový projekt z MI2	DPMI2	0 - 0 - 4	S	5	áno	áno	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	
2	L	3I0H402	odborná prax pre MI	OPMI	0 - 0 - 0	S	4	-	-	Ing. Miroslav Uhrina, PhD.	
2	L	3I0H403	vypracovanie a obhajoba diplomovej práce	VODP	0 - 20 - 0	S	10	áno	áno	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	
2	L	3I0H404	predmet štátnej skúšky	PŠS	0 - 4 - 0	S	5	áno	áno	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	

Povinne voliteľné predmety										
Roč.	Sem.	Kód	Predmet	Skratka	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant
1	Z	310H103	kreatívna počítačová grafika	KPG	1 - 0 - 3	S	5	áno	áno	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.
1	Z	310H105	vývoj interaktívnych aplikácií	VIA	1 - 0 - 3	S	5	áno	áno	doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.
1	Z	310H106	priestorová akustika	PrAk	2 - 0 - 2	S	5	-	-	doc. Ing. Roman Jarina, PhD.
1	L	3100204	digitálne spracovanie zvuku	DSZ	2 - 1 - 1	S	6	áno	áno	doc. Ing. Roman Jarina, PhD.
1	L	310H203	vývoj WEB aplikácií	VWEBA	1 - 0 - 3	S	6	áno	áno	doc. Ing. Slavomír Matúška, PhD.
1	L	310H206	dizajn hier	DH	1 - 0 - 3	S	6	áno	áno	doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.
1	L	310H207	Základy strojového učenia a umelej inteligencie	ZSUaUI	2 - 0 - 2	S	6	-	áno	doc. Ing. Roman Jarina, PhD.
2	Z	3100203	digitálna televízia a nové služby	DTVaN	2 - 0 - 2	S	6	-	áno	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.
2	Z	3100208	tvorba mobilných aplikácií	TMA	2 - 0 - 2	S	6	áno	áno	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.
2	Z	3100305	elektrotechnická spôsobilosť	ES	2 - 0 - 1	S	3	-	-	Ing. Juraj Bienik, PhD.
2	Z	310H303	syntéza a efektová úprava zvukových signálov	SEZS	1 - 0 - 2	S	3	-	-	doc. Ing. Roman Jarina, PhD.
2	Z	310H304	skriptovanie v multimediálnych aplikáciach	SMA	1 - 0 - 2	S	3	áno	áno	doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.
2	L	3100401	trendy informačno-komunikačných technológií	TIKT	4 - 0 - 0	S	3	-	áno	prof. Ing. Milan Dado, PhD.
2	L	310H405	produkcia a marketing multimédií	PMMI	4 - 0 - 4	S	3	-	-	doc. PhDr. Slavka Pitoňáková, PhD.
Výberové predmety										
Roč.	Sem.	Kód	Predmet	Skratka	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant
1	Z	310H110	odborná prax pre MI	OPMI	0 - 0 - 0	S	4	-	-	Ing. Miroslav Uhrina, PhD.
1	Z	31TS001	telovýchovné sústredenie	TVS	0 - 1 - 0	S	1	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
1	Z	31TV001	telesná výchova	TV	0 - 2 - 0	S	1	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
1	L	310H111	signály a komunikačné systémy	SKS	2 - 0 - 2	S	6	-	áno	doc. Ing. Juraj Machaj, PhD.
1	L	310H204	seminár z anglického jazyka pre MI	SAJMI	0 - 2 - 0	S	3	-	-	PhDr. Petra Laktišová, PhD.
1	L	310H210	odborná prax pre MI	OPMI	0 - 0 - 0	S	4	-	-	Ing. Miroslav Uhrina, PhD.
1	L	31TS002	telovýchovné sústredenie	TVS	0 - 1 - 0	S	1	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
1	L	31TV002	telesná výchova	TV	0 - 2 - 0	S	1	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
2	Z	310H310	odborná prax pre MI	OPMI	0 - 0 - 0	S	4	-	-	Ing. Miroslav Uhrina, PhD.
2	Z	31TS003	telovýchovné sústredenie	TVS	0 - 1 - 0	S	1	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
2	Z	31TV003	telesná výchova	TV	0 - 2 - 0	S	1	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
2	L	31TS004	telovýchovné sústredenie	TVS	0 - 1 - 0	S	1	-	-	PaedDr. Marián Hrabovský, PhD.
2	L	31TV004	telesná výchova	TV	0 - 2 - 0	S	1	-	-	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: Róbert Hudec, prof. Ing., PhD. Funkcia: vedúci katedry Multimédií a informačno-komunikačných technológií (KMIKT), Fakulta elektrotechniky a informačných technológií (FEIT), vedúci oddelenia Informačných technológií, KMIKT kontakt (mail, tel.): robert.hudec@uniza.sk ; 041/513 2200		
b	Zoznam osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu		
-	Meno, priezvisko a tituly učiteľa vo funkcii docenta alebo profesora	Profilový predmet	Doplňujúce informácie
c			

	doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3I0H302	diplomový projekt z MI 1		
	doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3I0H105	vývoj interaktívnych aplikácií		
	doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3I0H206	dizajn hier		
	doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3I0H304	skriptovanie v multimediálnych aplikáciach		
	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3I00208	tvorba mobilných aplikácií		
	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3I00302	digitálne spracovanie obrazu		
	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3I0H403	vypracovanie a obhajoba diplomovej práce		
	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3I0H404	predmet štátnej skúšky		
	doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3I00102	číslicové spracovanie signálov		
	doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3I00204	digitálne spracovanie zvuku		
	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3I0H202	projekt zo špecializácie MI 2		
	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3I0H301	projekt zo špecializácie MI 3		
	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3I0H305	3D virtualizácia		
	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3I0H401	diplomový projekt z MI2		
	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3I0H103	kreatívna počítačová grafika		
	doc. Ing. Slavomír Matúška, PhD.	3I0H101	projekt zo špecializácie MI 1		
	doc. Ing. Slavomír Matúška, PhD.	3I0H201	distribúcia multimediálnych signálov		
	doc. Ing. Slavomír Matúška, PhD.	3I0H203	vývoj WEB aplikácií		
D	Zoznam všetkých učiteľov (vrátane doktorandov) študijného programu				
	Meno, priezvisko a tituly učiteľa	Predmet študijného programu		Organizačná forma, ktorú VŠ zabezpečuje (P.C.L.T)	Doplňujúce informácie

Ing. Bohumil Adamec, PhD.	3IOH111	signály a komunikačné systémy	prednášky
doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3IOH101	projekt zo špecializácie MI 1	lab.cvičenia
doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3IOH103	kreatívna počítačová grafika	prednášky
doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3IOH105	vývoj interaktívnych aplikácií	prednášky
doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3IOH202	projekt zo špecializácie MI 2	lab.cvičenia
doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3IOH203	vývoj WEB aplikácií	prednášky
doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3IOH206	dizajn hier	prednášky
doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3IOH301	projekt zo špecializácie MI 3	lab.cvičenia
doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3IOH302	diplomový projekt z MI 1	lab.cvičenia
doc. Ing. Miroslav Benčo, PhD.	3IOH304	skriptovanie v multimediálnych aplikáciach	prednášky
Ing. Juraj Bienik, PhD.	3IO0305	elektrotechnická spôsobilosť	prednášky, lab.cvičenia
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	3IOH201	distribúcia multimediálnych signálov	prednášky
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	3IO0401	trendy informačno-komunikačných technológií	prednášky
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	3IOH111	signály a komunikačné systémy	prednášky
doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.	3IO0101	štatistické a numerické metódy	prednášky, cvičenia
Mgr. Dušan Giba	3ITS001	telovýchovné sústredenie	cvičenia
Mgr. Dušan Giba	3ITS002	telovýchovné sústredenie	cvičenia
Mgr. Dušan Giba	3ITS003	telovýchovné sústredenie	cvičenia
Mgr. Dušan Giba	3ITS004	telovýchovné sústredenie	cvičenia
Mgr. Dušan Giba	3ITV001	telesná výchova	cvičenia
Mgr. Dušan Giba	3ITV002	telesná výchova	cvičenia
Mgr. Dušan Giba	3ITV003	telesná výchova	cvičenia
Mgr. Dušan Giba	3ITV004	telesná výchova	cvičenia
Ing. Róberta Hlavatá, PhD.	3IO0302	digitálne spracovanie obrazu	lab.cvičenia
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3IO0203	digitálna televízia a nové služby	prednášky, lab.cvičenia
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3IO0208	tvorba mobilných aplikácií	prednášky
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3IO0302	digitálne spracovanie obrazu	prednášky, lab.cvičenia
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3IOH101	projekt zo špecializácie MI 1	lab.cvičenia
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3IOH103	kreatívna počítačová grafika	prednášky
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3IOH202	projekt zo špecializácie MI 2	lab.cvičenia
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3IOH301	projekt zo špecializácie MI 3	lab.cvičenia
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	3IOH305	3D virtualizácia	prednášky
Ing. Maroš Jakubec, PhD.	3IOH207	Základy strojového učenia a umelej inteligencie	prednášky, lab.cvičenia
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3IO0102	číslicové spracovanie signálov	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3IO0204	digitálne spracovanie zvuku	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3IOH101	projekt zo špecializácie MI 1	lab.cvičenia
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3IOH106	priestorová akustika	prednášky, lab.cvičenia
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3IOH111	signály a komunikačné systémy	prednášky
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3IOH202	projekt zo špecializácie MI 2	lab.cvičenia
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3IOH207	Základy strojového učenia a umelej inteligencie	prednášky
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3IOH301	projekt zo špecializácie MI 3	lab.cvičenia
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	3IOH303	syntéza a efektová úprava zvukových signálov	prednášky
Ing. Darina Jarinová, PhD.	3IOH201	distribúcia multimediálnych signálov	cvičenia, lab.cvičenia
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3IOH101	projekt zo špecializácie MI 1	lab.cvičenia
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3IOH103	kreatívna počítačová grafika	prednášky
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3IOH111	signály a komunikačné systémy	lab.cvičenia
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3IOH202	projekt zo špecializácie MI 2	lab.cvičenia
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3IOH301	projekt zo špecializácie MI 3	lab.cvičenia
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3IOH305	3D virtualizácia	prednášky, lab.cvičenia
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	3IOH401	diplomový projekt z MI2	lab.cvičenia
Ing. Peter Kasák, PhD.	3IOH106	priestorová akustika	lab.cvičenia
PhDr. Petra Laktišová, PhD.	3IOH107	odborný anglický jazyk pre MI 1	cvičenia
PhDr. Petra Laktišová, PhD.	3IOH204	seminár z anglického jazyka pre MI	cvičenia
PhDr. Petra Laktišová, PhD.	3IOH307	odborný anglický jazyk pre MI 2	cvičenia
Ing. Ján Litvik, PhD.	3IOH201	distribúcia multimediálnych signálov	cvičenia, lab.cvičenia
doc. Ing. Juraj Machaj, PhD.	3IOH111	signály a komunikačné systémy	prednášky
doc. Ing. Slavomír Matúška, PhD.	3IOH203	vývoj WEB aplikácií	prednášky, lab.cvičenia
Ing. Martin Paralič, PhD.	3IO0208	tvorba mobilných aplikácií	prednášky, lab.cvičenia
doc. PhDr. Slavka Pitoňáková, PhD.	3IOH405	produkcia a marketing multimédií	prednášky, lab.cvičenia
Mgr. Ivana Pobočíková, PhD.	3IO0101	štatistické a numerické metódy	prednášky, cvičenia
prof. Ing. Peter Počta, PhD.	3IOH201	distribúcia multimediálnych signálov	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia
Ing. Martina Radilová, PhD.	3IOH203	vývoj WEB aplikácií	lab.cvičenia
Mgr. Zuzana Sedláčková, PhD.	3IO0101	štatistické a numerické metódy	prednášky, cvičenia
Ing. Peter Sýkora, PhD.	3IOH103	kreatívna počítačová grafika	lab.cvičenia
Ing. Peter Sýkora, PhD.	3IOH105	vývoj interaktívnych aplikácií	prednášky, lab.cvičenia
Ing. Peter Sýkora, PhD.	3IOH206	dizajn hier	prednášky, lab.cvičenia
Ing. Juraj Bienik, PhD.	3IOH201	distribúcia multimediálnych signálov	prednášky, cvičenia, lab.cvičenia
Ing. Adam Štech, PhD.	3IOH305	3D virtualizácia	lab.cvičenia
Ing. Miroslav Uhrina, PhD.	3IOH304	skriptovanie v multimediálnych aplikáciach	prednášky, 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
	Bc. Lucia Iríčková	irickova@stud.uniza.sk
H	Študijný poradca študijného programu	
	Meno a priezvisko: Ing. Juraj Bienik, PhD. Mail: juraj.bienik@uniza.sk Tel: 041/513 2249 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@feit.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, tlmočnické kabíny, kliniky, kňazské 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. (Link: https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-217-dodatok-1.pdf) Prednášky a teoreticky alebo výpočtovo zamerané seminárne cvičenia sú realizované v spoločných priestoroch fakulty (prednáškové auly/učebne), prípadne v učebniach ústavu/ústavo. Tieto sú vybavené základnou didaktickou technikou, ako sú tabule a dataprojektory. Cvičenia a laboratórne cvičenia špecificky orientované do oblasti informatiky zabezpečuje Katedra multimédií a informačno-komunikačných technológií (KMIKT) vo svojich laboratóriách, ktorých technologické vybavenie sa pravidelne obnovuje. KMIKT pokrýva v pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti široký rozsah problematiky súvisiacej s informačno-komunikačnými a multimediálnymi technológiami. Logicky je členená na 3 oddelenia a to oddelenie komunikačných technológií, oddelenie informačných technológií a oddelenie multimédií, ktoré sú medzi sebou úzko prepojené. V oblasti komunikačných technológií sa sústreďuje pozornosť na problematiku komunikačných sietí, softvérovo definovaných sietí, Internetu vecí, prístupové technológie, konvergenciu sieťových technológií s hlavnými aktivitami zameranými na kvalitu multimediálnych služieb. Z hľadiska technológií pevných sietí má katedra významné aktivity v oblasti výskumu a vývoja technológií pre širokopásmové plne optické siete a fotonické systémy. V oblasti rádiových technológií sa zameriava na mobilné a satelitné komunikácie, lokalizačné systémy ako aj distribučné technológie DVB-x. V oblasti informačných technológií sa katedra zameriava na rozvoj aplikovanej informatiky ako podpory pre komunikačné a multimediálne technológie. Aktivity sa zameriavajú na oblasť spracovania digitálnych signálov, hlavne z pohľadu sémantickej analýzy a anotácií audio a video signálov, spracovania a rozpoznávania rečových signálov, strojového učenia vrátane hlbokého učenia neurónových sietí, počítačovej grafike, sémantického webu a web aplikáciám či 3D modelovaniu a virtuálnej realite. V oblasti multimediálnych technológií je hlavná orientácia sústredená okrem technologickej zložky aj na tvorivú oblasť reprezentovanú základmi obrazovej kompozície, réžie a práce s multimediálnym materiálom. Hlavným

cieľom tejto oblasti je komplexná podpora multimediálnych služieb budúcnosti, ktoré vznikajú inklúziou umeleckej tvorby a moderných trendov v oblasti informatiky. Výskumné aktivity sa zameriavajú na oblasť analýzy obrazu a zvuku, ako i hodnotenia kvality multimediálnych signálov.

Zabezpečenie pedagogického ale aj vedecko-výskumného procesu sú realizované prostredníctvom 8 špecializovaných laboratórií a spoločnej infraštruktúry (pevné a bezdrôtové siete, serverovňa).

Laboratórium digitálneho spracovania videa (LoDVP) je zoskupenie vedeckých a pedagogických pracovníkov, doktorandov a študentov so spoločnými výskumnými cieľmi v oblasti číslicového spracovania obrazu a videa. Laboratórium tvoria niekoľko sub-laboratórií:

- Laboratórium sémantickej analýzy obrazových a video dát (BD309).
- Laboratórium aplikovaného výskumu a prototypových riešení elektronických systémov (BD317).
- Laboratórium 3D modelovania a 3D tlače (AMT).
- Laboratórium počítačovej grafiky (BD334).
- Laboratorium počítačového videnia, virtuálnej reality a vývoja hier (BD328).
- Laboratórium IoT (BD333).
- Serverovňa (BD301).
- Laboratórium umelej inteligencie a kybernetiky (UVP, A0.07).

Laboratórium sémantickej analýzy obrazových a video dát (VIDEO lab) sa nachádza v miestnosti BD309. V tejto časti laboratória je výskum orientovaný na sémantickú analýzu videodát s aplikáciou do rôznych odvetví akými sú napríklad web, doprava, medicína, armáda a pod. Dominantnú časť tvorí výskum algoritmov nie len pre nízkoúrovňový, ale aj vysokoúrovňový popis obrazových dát, číslicová filtrácia, analýza obsahu MPEG-7 deskriptormi, klasifikácia obrazových dát, detekcia strihu, segmentácia obrazu a videa, videoconcealment, a pod. Laboratórium je vybavené 2D snímacou a projekčnou technikou pre oblasť dopravy, web-u a priemyslu, 16-jadrovými pracovnými stanicami HeavyHorse, SW a pod.

Laboratórium aplikovaného výskumu a prototypových riešení elektronických systémov sa nachádza v miestnosti BD317. V tejto časti laboratória je výskum a vývoj orientovaný na vývoj aplikovanej elektroniky v oblastiach akými sú medicína, armáda, ICT zariadenia a pod. Dominantnú časť tvoria systémy inteligentných textílií pre meranie biologických parametrov človeka (EKG, svalová aktivita, rytmus srdca a pod.) ako aj On Board Unit systémy pre monitorovanie konštrukčného stavu lietadiel a helikoptér. Laboratórium je vybavené kompletnou technológiou od spoločnosti LPKF pre Rapid Prototyping (návrh, výrobu osadenie a testovanie) až 8-vrstvových DPS s SMD súčiastkami (Eagle v6, ProtoMat S103, MultiPress S, Minicontact RS, ProtoPlace S, ProtoFlow E), rôznymi návrhovými doskami procesorov s perifériami (Freescale, Virtex, Atmel, a pod.), rôznou špičkovou meracou technikou a zabezpečeným úložiskom dát 8TB v režime RAID.

Laboratórium 3D modelovania a 3D tlače (3D lab) sa nachádza v CO kryte, miestnosť NMS 89 a NMS90 v priestoroch stravovacieho zariadenia UNIZA a je súčasťou AMT (Ateliér Multimediálnej Tvorby). V tejto časti laboratória je výskum a vývoj orientovaný na oblasť virtuálnej reality hlavne v oblastiach akými sú web, medicína, doprava, a pod. Dominantnú časť tvorí výskum algoritmov pre stereovíziu, modelovanie 3D scény a objektov (CAD SW, skenerom, z videodát), rozpoznávanie 3D tvárí, klasifikáciu 3D objektov, modelovanie 3D dopravného prúdu, diagnostiku a liečbu onkologických nálezov. Okrem vytvárania modelov je možné v laboratóriu navrhnuté modely aj tlačiť. Laboratórium je vybavené 3D snímacou, projekčnou technikou a tlačiacou technikou od spoločnosti ZCorp (3D Skener ZScanner 700/Creaform, 3D tlačiareň Z650), 32-jadrovou pracovnou stanicou HeavyHorse, SW a pod. Vyučujú sa predmety: vývoj 3D aplikácií a 3D virtualizácia.

Laboratórium počítačovej grafiky (GRAPHIC lab) sa nachádza v miestnosti BD334, v ktorej je k dispozícii 11 pracovných staníc, z ktorých 4 sú vybavené grafickými tabletmi Wacom. Na sekundárnych monitoroch študentských počítačov je možné sledovať pracovnú plochu učiteľského počítača. Táto pracovná plocha sa dá zobrazíť aj na LCD televízore a projektore. Tento systém sa využíva na výučbu programového balíka Adobe Creative Cloud, Maxon Cinema 4D, Blender3D, Autodesk 3DsMax, Autodesk Fusion360, Unity3D, Gimp, Inkscape, Matlab, atď. Laboratórium svojím hardvérovým a softvérovým vybavením podporuje výučbu v oblasti tvorby audio-vizuálneho obsahu, 2D a 3D počítačovej grafiky, digitálnej kompozície obrazu, vývoja 2D/3D aplikácií a mobilných aplikácií ako aj digitálne spracovanie obrazu. V tejto učebni sa vyučujú predmety počítačová grafika 1, počítačová grafika 2, počítačová grafika 3, kreatívna počítačová grafika, strihová skladba, efektová úprava video signálov, skriptovanie v multimediálnych aplikáciách a vývoj 3D aplikácií.

Laboratorium počítačového videnia, virtuálnej reality a vývoja hier (GAME lab) je zamerané na podporu vzdelávania študentov v študijnom programe Multimediálne technológie. Spája programátorskú aj grafickú časť do unikátneho celku prostredníctvom návrhu a realizácie hier. V rámci laboratória sa vyučujú predmety zamerané na dizajn hier, vývoj 3D aplikácií so zameraním na virtuálnu a rozšírenú realitu ako aj počítačové

videnie. Laboratórium bolo budované začiatkom roku 2020 a slávnostne otvorené 27. novembra 2020. Finančné prostriedky na technické a technologické vybavenie laboratória boli hradené nielen katedrou KMIKT ale hlavne zo zdrojov programu Interreg V-A Poľsko-Slovensko 2014-2020 v rámci projektu GAMEJAM (GAME JAM-ako nová didaktická metóda. Zlepšenie kvality vzdelávania v oblasti nových technológií na poľsko-slovenskom pohraničí). V tejto učebni sa vyučujú predmety dizajn hier, tvorba mobilných aplikácií, digitálne spracovanie obrazu.

Laboratórium IoT (IOT lab) Laboratórium IoT (IOT lab) je situované do počítačmi vybavenej miestnosti BD333. V laboratóriu sa nachádza hardvérové vybavenie potrebné pre vytvorenie projektov Internetu vecí, ako napríklad vývojová doska NodeMCU, prepojovacie pole, rôzne senzory a aktuátory. V učebni sú tiež k dispozícii mobilné telefóny s operačným systémom Android slúžiace na vývoj mobilných aplikácií. Učebňa je taktiež vybavená 18 počítačmi pre študentov, mobilnými telefónmi pre vývoj aplikácií a multimediálnou a prezentačnou technikou. V učebni sa vyučuje viacero predmetov zabezpečovaných katedrou ako napr. internet vecí, tvorba mobilných aplikácií, databázové systémy v IKT, skriptovacie jazyky v IKT a iné. Kapacita laboratória je 18 poslucháčov.

Serverovňa je umiestnená v BD301. Pozostáva z technologického celku pre manažovanie katedrovej siete Ethernet. Taktiež je v nej umiestnené dátové polia, web a aplikačné servery, a hlavný výpočtový uzol, ktorý je realizovaný serverom PowerEdge R740 so základnou doskou PowerEdge R740/R740XD vrátane 2 Intel Xeon Gold 6226R 2.9G, 16C/32T, 10.4GT/s, 22 M cache; 8x64GB RDIMM, 3200 MT/s; 8x2,4TB 10K RPM SAS 12Gbps; 4x960GB SSD SAS Intenzívne čítanie 12Gbps; Redundantný napájací zdroj (1+1), 1600W; 1xNvidia Quadro RTX 8000 48 GB, 250W, Broadcom 57416 2 Port 10Gb Base-T + 5720 2 Port 1Gb Base-T, rNDC; Power Saving Dell Active Power Controller; RAID; Stojan/veža APC Smart-UPS X 1500VA. Je tu umiestnený dodatočný HW ako výpočtový server s platformou datastore pre tréningovanie deep learning sietí založených na technológii nVidia. Základom sú dve grafické karty Nvidia, GeForce GTX 1080. Každá karta pozostáva z 2560 CUDA jadier a 8 GB RAM. Ďalšími komponentmi sú procesor Intel i5-8400, 16 GB RAM, 256 GB systémový M.2 SSD disk a 1 TB HDD pre ukladanie dát. Pre vývoj a výskum NN je použitý Windows 10 ako operačný systém s prostredím Anaconda a niekoľko knižníc (Keras, Tensorflow, OpenCV, Pil a pod).

Laboratórium umelej inteligencie a kybernetiky je umiestnené v budove Univerzitného vedeckého parku v miestnosti A0.07. Vzniklo v rámci univerzitnej iniciatívy s názvom LUIZA lab (Laboratórium umelej inteligencie na Žilinskej univerzite), ktorá zastrešuje univerzitné laboratória s výskumnými a vzdelávacími aktivitami v oblasti umelej inteligencie. K dispozícii je farma 21 pracovných staníc (i7-11th gen, 16GB RAM, 500GB M.2 SSD, 2TB HDD) založených na nVidia GPU RTX 3060 s viac ako 75 000 CUDA jadrami, 2x nVidia Jetson Nano, 2x nVidia Jetson, 2x nVidia Jetson, dátové úložiská a rôzne sieťové a multimediálne zariadenia.

Laboratórium akustiky, spracovania audio signálov a reči (AUDIO lab)

AUDIO lab (BD308) je výskumné laboratórium orientované na základný a aplikovaný výskum v rôznych oblastiach akustiky, spracovania rečových signálov a audia. Dominantná časť výskumu je zameraná na aplikáciu metód a algoritmov strojového učenia a umelej inteligencie v sémantickej analýze audia a reči, ako napr. hlasová biometria, rozpoznávanie emócie z reči a hudby, detekcia audioudalostí, analýza akustickej scény a pod. Okrem výpočtovej techniky je laboratórium vybavené špecializovanou ozvučovacou a záznamovou technikou, mikrofónmi, špičkovou profesionálnou meracou technikou: zvukové analyzátory Nor131/140 s prídavnými modulmi pre detailnú časovú a spektrálnu analýzu a výpočet akustických kvalitatívnych parametrov priestoru, 128 kanálové mikrofónové pole ("akustická kamera") Nor848 so špecializovaným softvérom pre lokalizáciu zdrojov zvuku v priestore, audio analyzátor R&S UP350 pre meranie elektroakustických parametrov analógovej a digitálnej audiotechniky, ako aj ďalšou štandardnou technikou pre záznam signálov a nízkofrekvenčné merania. V laboratóriu sa ďalej nachádza experimentálne pracovisko pre syntézu a efektovú úpravu hudobných signálov vybavené dvoma MIDI kontrolérmi a analógovým audio modulárnym systémom DOEPFER.

Laboratórium tiež slúži čiastočne na podporu výučby predmetov: elektroakustika, priestorová akustika, digitálne spracovanie zvuku, syntéza a efektová úprava zvukových signálov.

Laboratórium multimediálnych technológií (LoMT) je zamerané na experimentálnu činnosť v oblasti vytvárania, spracovania a hodnotenia technickej kvality audiovizuálnych produkcií a je tvorené dvoma sub-laboratóriami:

- Ateliér Multimediálnej Tvorby (CO kryt).
- Laboratórium multimédií (BB321).

Ateliér Multimediálnej Tvorby (AMT) sa nachádza v suteréne Stravovacieho zariadenia Žilinskej univerzity. Jeho technické prostredie umožňuje viackamerový záznam a jeho on-line aj off-line spracovanie vrátane exportu do rôznych formátov. Laboratórium je vybavené kvazi-virtuálnym editačným prostredím Tricaster a editačným systémom Matrox. Taktiež je vybavený výpočtovou technikou, ktorá umožňuje živé vysielanie

multimediálnych dátových tokov na viaceré súčasné platformy, ako napríklad Youtube, Facebook atď, ako aj dvojbodový prepoj vysielacích pracovísk po dátovej sieti. Doplnkom laboratória je osvetľovací park s riadenými zdrojmi svetla. Súčasťou je zvukové a dabingové štúdio umožňujúce multikanálový záznam zvuku s následným spracovaním. Z hľadiska meracej techniky je laboratórium vybavené generátorom meracích audiovizuálnych signálov, video osciloskopmi a vektorovými analyzátormi pre obrazový a zvukový signál. Okrem prípravy a výroby audiovizuálnych súborov je ateliér orientovaný na výskum v oblasti analýzy obrazu z hľadiska technickej kvality multimediálnych signálov.

V AMT sa vyučujú predmety: projekt z MT, technika a kompozícia obrazu, štúdiová technika, vybrané praktické časti z elektroakustiky, syntéza a efektová úprava zvukových signálov, úvod do multimediálnej tvorby, niektoré praktické časti zo spracovania multimediálnych signálov, bakalársky projekt z MT1, bakalársky projekt z MT2, projekt zo špecializácie MT1, projekt zo špecializácie MT2, diplomový projekt z multimediálneho inžinierstva 1, diplomový projekt z multimediál. inžinierstva 2.

Laboratórium multimédií (MULTIMEDIA lab) je vybavené zvukovou a obrazovou technológiou tak, aby študenti mali možnosť sa oboznámiť so základnými úlohami spracovania audiovizuálnych materiálov. Vybavené je kamerovým parkom, mixážnym pultom, obrazovým on-line editačným pracoviskom na spracovanie videa a audia, ako aj aplikačnými servermi na spracovanie audiovizuálnych materiálov. Z hľadiska meracej techniky je vybavené základným meracím parkom umožňujúcim analýzu a meranie parametrov kvality obrazu a zvuku. V oblasti výskumu sa laboratórium orientuje na analýzu a meranie kvality multimediálnych signálov pomocou objektívnych a subjektívnych metód.

V MULTIMEDIA lab sa vyučujú predmety: technika a kompozícia obrazu, štúdiová technika, úvod do multimediálnej tvorby, strihová skladba, bakalársky projekt z MT1, bakalársky projekt z MT2, projekt zo špecializácie MT1, projekt zo špecializácie MT2, diplomový projekt z multimediálneho inžinierstva 1, diplomový projekt z multimediálneho inžinierstva 2.

Laboratórium digitálnych komunikácií (LoDC) tvoria 2 sub-laboratória:

- Laboratórium digitálnych komunikácií prof. Františka Kroutla (BD318).
- Networking Academy laboratórium (BC204).

Laboratórium digitálnych komunikácií prof. Františka Kroutla (NET lab) sa nachádza v miestnosti BD318. Primárne sa využíva na vyučovanie predmetov v oblasti informačno-komunikačných technológií, prevádzky sietí, VoIP, SDN, cloudových technológií ISDN sietí a programovania. V laboratóriu sa nachádza 21 počítačov pre študentov a pedagóga, 2 počítače pre analýzu sieťovej prevádzky, projekčná technika a sieťová infraštruktúra. Každý počítač môže byť pripojený do univerzitnej, laboratórnej, či ISDN siete, čo umožňuje rôznorodosť práce na projektoch, laboratórnych cvičeniach, či semestrálnych prácach.

V laboratóriu je tiež umiestnených niekoľko smerovačov, ktoré sú prepojené so serverovňou katedry, na ktorých beží katedrová sieť. Pomocou týchto zariadení je možné demonštrovať reálne nasadenú sieť, ukázať a analyzovať jej prevádzku.

V tomto laboratóriu sú zabezpečované predmety: bakalársky projekt z IKT 1, bakalársky projekt z IKT 2, diplomový projekt z TRI 1, diplomový projekt z TRI , projekt zo špecializácie, projektovanie a prevádzka sietí, praktické cvičenia zo spracovania diskretných signálov a tiež praktické cvičenia z predmetu digitálne spracovanie zvuku, úvod do štúdia z IKT, skriptovacie jazyky z IKT, úvod do signálov a systémov, informačné a komunikačné technológie 1, informačné a komunikačné technológie 2, projekt z IKT, softvérovo definované siete a cloudové technológie, výberové časti z predmetu prístupové siete.

Okrem výučby toto laboratórium slúži na výskum v oblasti bezpečnosti sietí z hľadiska sofistikovaných útokov na sieťové komponenty, ďalej v oblasti kvality služieb v sieťach (QoS, QoE), optických prenosov z hľadiska spektra, disperzie a útlmu optického vlákna a prístupových sietí. Z unikátnych prístrojov možno menovať spektrálne analyzátory, reflektometer, sieťový analyzátor protokolov, rôzne sieťové simulátory, analyzátory sieťovej prevádzky a algoritmy na hodnotenie kvality multimediálnych prenosov. Laboratórium je vybavené optickým prístupovým systémom GPON, všetkými komponentmi na analýzu technológií xDSL a rôznymi typmi komunikačných terminálov s konektivitou do privátnej aj verejnej siete.

Networking Academy laboratórium (CISCO lab) je primárne určené pre zabezpečenie výučby predmetov venujúcim sa problematike IP sietí (počítačové siete 1, počítačové siete 2, bakalársky projekt z IKT 1, bakalársky projekt z IKT 2, diplomový projekt z TRI 1, diplomový projekt z TRI , projekt zo špecializácie, komunikačné technológie 4, výberové časti z predmetu prístupové siete) v rámci sieťového akademického programu – Cisco Networking Academy. Laboratórium je vybavené 20 smerovačmi a 10 prepínačmi od firmy Cisco a VoIP systémom spolu s IP telefónmi. Jeho súčasťou je aj virtualizačná serverová platforma XEN, na ktorej sú prevádzkované virtuálne servery s OS Linux. Laboratórium ďalej disponuje základným vybavením pre poskytovanie konektivity prostredníctvom ADSL2+ a VDSL technológií. Medzi softvérové vybavenie

laboratória možno zaradiť protokolové analyzátory, generátory paketov a viaceré typy serverov a klientov. V laboratóriu sa vykonávajú parciálne výskumné aktivity zamerané na problematiku riadenia a správy LAN a WAN sietí, VoIP a overenie kompatibility zariadení od firiem Cisco a Mikrotik pre rôzne verzie operačných systémov Cisco IOS a MikroTik RouterOS.

Laboratórium mobilných komunikácií (LoMC) je tvorené 2 sub-laboratóriami:

- Laboratórium lokalizačných systémov a služieb (BD316).
- Laboratórium rádiokomunikačných technológií (BD315).

Laboratórium lokalizačných systémov a služieb sa nachádza v miestnosti BD316 a venuje sa výskumu lokalizačných algoritmov a metód v heterogénnych bezdrôtových sieťach. Druhá časť výskumu sa orientuje na implementáciu dosiahnutých výsledkov do reálnych lokalizačných systémov, ktoré boli realizované v tomto laboratóriu. Lokalizačné systémy dokážu lokalizovať mobilné terminály mimo budov a vo vnútri budov, čím dokážu poskytovať lokalizačné služby bez rozdielu prostredia. V rámci výskumu bolo realizovaných niekoľko zaujímavých aplikácií na určovanie polohy a navigovanie zákazníkov v uvedených prostrediach. Navrhnuté riešenia sú implementované do inteligentných dopravných systémov. Laboratórium je vybavené viacerými vývojovými kitmi určenými na vývoj v oblasti bezdrôtových sietí a systémov, napr. senzorické siete, systémy RFID a GNSS. Súčasťou laboratória je simulátor systémov GNSS - GSS 6700 a simulátor wi-fi sietí pre potreby lokalizácie GSS5700. V laboratóriu sa tiež nachádza technika pre generovanie a analýzu DVB signálov, ktoré sa využívajú v pedagogickom procese, konkrétne sa vyučujú laboratorné cvičenia z predmetov: bezdrôtová technika, rádiokomunikačné systémy a siete 1, rádiokomunikačné systémy a siete 2, bakalársky projekt z IKT 1, bakalársky projekt z IKT 2, diplomový projekt z TRI 1, diplomový projekt z TRI , projekt zo špecializácie, bezdrôtová technika, tele- a rádiokomunikácie, výberové časti z predmetu prístupové siete.

Laboratórium rádiokomunikačných technológií (RADIO lab) sa nachádza v miestnostiach BD315. Výučbová časť laboratória je zameraná na monitorovanie činnosti viacerých typov rádiokomunikačných sietí, napr. mobilných rádiových sietí 2G a 3G (GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSPA), neverejných mobilných sietí (TETRA), personálnych rádiových sietí (ZigBee), bezdrôtových WLAN sietí (IEEE 802.11a,b,g,n). Okrem uvedených štandardov umožňuje hardvérové vybavenie laboratória prijímať a spracovávať snímky meteorologických satelitov NOAA. Ďalší smer výučby v laboratóriu je orientovaný na modelovanie šírenia rádiových vln v interiéri (softvér Radioplan, EDX) a následným porovnaním modelu so skutočným šírením signálu hardvérovým vybavením (vysielač a prijímač pre pásmo 900 a 1800 MHz) a v exteriéri (softvér Radiolab, EDX, ICT Telecom). Tretí smer výučbovej časti je zameraný do teórie rádiokomunikácií, kde je využívaná hardvérová a softvérová platforma systému TIMS (výučba predmetov: šírenie elektromagnetických vln a antény, bakalársky projekt z IKT 1, bakalársky projekt z IKT 2, diplomový projekt z TRI 1, diplomový projekt z TRI, projekt zo špecializácie). Hardvérové vybavenie výskumnej časti laboratória umožňuje navrhnuť a zostaviť jednoduchšie Ad hoc siete a bezdrôtové mrežové siete založené na štandardoch IEEE 802.11a,b,g,n a IEEE 802.15.4. Na analýzu týchto sietí je k dispozícii niekoľko špičkových testovacích zariadení (tester Wi-Fi sietí Agilent N4010, Signálový analyzátor N9010 a signálový generátor N5182).

Laboratórium optických komunikácií (LoOC) je tvorené 2 sub-laboratóriami:

- Laboratórium optických technológií (BD330).
- Laboratórium merania a vyhodnocovania optických signálov (UVPB -1.04+časť VC).

Laboratórium optických technológií (OPTO lab) Laboratórium optických technológií je umiestnené v priestoroch katedry (miestnosť BD 330), slúži predovšetkým pre študentov, ktorí sa zaoberajú problematikou fyzickej vrstvy optických sietí. Výučba prebieha najmä prostredníctvom simulačných programov VPI Photonic a RSoft. Programové prostredie VPI prostredníctvom numerických modelov reálnych optických a elektronických komponentov a vďaka jeho modulárnemu prevedeniu umožňuje rýchlu prácu a pochopenie preberanej problematiky. Softvér RSoft umožňuje analýzu optických integrovaných komponentov. V laboratóriu sa vyučujú predmety zabezpečované katedrou ako fotonické komunikačné systémy, vláknová optika, integrovaná optika a ostatné. Kapacita laboratória je 11 poslucháčov.

Laboratórium merania a vyhodnocovania optických signálov je dislokované najmä v priestoroch Univerzitného vedeckého parku UNIZA (miestnosť UVPB -1.04). Je vybavené technológiou pre meranie charakteristík optických vlákien a prvkov (napr. tlmenie, CD, PMD), ďalej umožňuje vyšetrovanie vlastností systémov v rámci autonómnej optickej siete a taktiež meranie vlastností viacstavových optických signálov. Medzi najvýznamnejšie meracie technológie patrí: v časovej oblasti sú to osciloskop Teledyne LeCroy LABMASTER 10-36ZI (35 GHz, 75 GS/s), IQScope-RT Teledyne LeCroy (43 GHz, 150 GS/s, max. 640 Gb/s), v spektrálnej oblasti sú to OSA Yokogawa AQ6370C (600 - 1700 nm, max. 0,1 nm pre C pásmo), Thorlabs OSA

203 (1100 - 2400 nm) a EXFO FTB 500 (meranie CD v rozsahu 1200 -1700 nm a meranie PMD v rozsahu 1260 - 1675 nm), v oblasti polarizácie polarimeter Thorlabs PAX5720IR3 (1300-1700 nm), polarizačný generátor a analyzátor General Photonics PSGA- 101A (1510 - 1640 nm). Ostatné meracie prístroje a zariadenia predstavujú experimentálny optický DWDM systém (4 vln. dĺžky, 100 GHz), experimentálna opt. sieť (LWP vlákno G.652.D, dĺžka cca. 950 km), SOP locker (1510 - 1640 nm), preladiateľné lasery v štandardnom telekomunik. pásme (Yenista (koherentný zdroj) a Thorlabs), optický detektor 4 ch., optická lámačka a zväračka (Fitel), generátor funkcií Tektronix AWG7082C (max. 3,2 GHz, el.), spektrálny analyzátor Rodhe and Schwartz R&S®FSU46 (20Hz - 45 GHz, el.). Ďalšou súčasťou je aj technológia umožňujúca „Weighing in Motion“ prostredníctvom FBG senzorov zabudovaných vo vozovke, ktorej časť je umiestnená v priestoroch Vedeckého centra UNIZA, konkrétne iterrogátor (BAM Infra) Safibra (2000 úd./s, 4 ch.), iterrogátor (BAM Infra) Safibra (1000 úd./s, 4 ch.). Senzorické pole je tvorené zo BAM Infra 2x36 + 2 FBG WIM senzorov a prídavné senzorické pole zo 6 štandardných FBG senzorov. K dispozícii je aj kamera HKVISION smerovaná na senzorické pole (pre potreby rozpoznávania obrazu).

Laboratórium analógových obvodov a systémov (LoACS) je zoskupenie vedeckých a pedagogických pracovníkov, doktorandov a študentov so spoločnými výskumnými cieľmi v oblasti analógového spracovania signálov, návrhu a vývoja komponentov v nízkofrekvenčnej, vysokofrekvenčnej a mikrovlnovej oblasti. Laboratórium pozostáva z 2 sub-laboratórií:

- Laboratórium analógových obvodových systémov.
- Experimentálne laboratórium.

Laboratórium analógových obvodových systémov (RF lab) sa nachádza v miestnosti BB319. Toto laboratórium je určené predovšetkým pre zabezpečenie praktickej výučby z oblasti analógových obvodov a systémov a tiež z oblasti programovania mikrokontrolérov. Prístrojová technika laboratória pozostáva prevažne z prístrojov pracujúcich v nízkofrekvenčnej oblasti, ako sú napr. nízkofrekvenčné generátory, osciloskopy, impedančné analyzátory a podobne. Súčasťou laboratória tvorí aj vybavenie pre vývoj a výrobu plošných spojov pre nízkofrekvenčnú oblasť. Softvérové vybavenie laboratória je okrem iného tvorené prostriedkami pre programovanie mikrokontrolérov. Laboratórium tiež slúži pre riešenie praktických častí diplomových prác. V laboratóriu sa tiež nachádza výpočtová technika pre 20 poslucháčov, kde sa zabezpečuje výučba z predmetov: skriptovacie jazyky v IKT, objektové programovacie jazyky 1, objektové programovacie jazyky 2, bakalársky projekt z IKT 1, bakalársky projekt z IKT 2, diplomový projekt z TRI 1, diplomový projekt z TRI , projekt zo špecializácie.

Experimentálne laboratórium sa nachádza v miestnosti BD320. Je orientované predovšetkým na výskum a vývoj v oblasti techniky a obvodov vysokých a veľmi vysokých frekvencií. Vybavenie laboratória tvorí moderná prístrojová technika. Ide napr. o dvojportový sieťový vektorový analyzátor Rhode&Schwartz ZVL, umožňujúci merania v oblasti do 6 GHz, digitálny osciloskop LeCroy 104MXs umožňujúci merania do 1 GHz, štvorportový vektorový sieťový analyzátor Hewlett-Packard, umožňujúci štvorportové merania do 3 GHz, ďalej programovateľný generátor, LCR most a podobne. Súčasťou laboratória sú aj softvérové a hardvérové prostriedky slúžiace pre vývoj a výrobu RF komponentov pomocou planárnej technológie, ako sú napr. mikrovlnové filtre, mikrovlnové zosilňovače, mikrovlnové antény a podobne. Laboratórium slúži predovšetkým pre výskum doktorandov, ktorý v danom laboratóriu realizujú praktické experimenty pre svoje dizertačné práce.

Laboratórium zdravotníckych aplikácií (LoHA) je umiestnené v budove Univerzitného vedeckého parku v miestnosti A1.11. V tejto časti laboratória je výskum a vývoj orientovaný na výskum metód pre 3D rekonštrukciu a 3D registráciu CT/MRI medicínskych dát, inteligentného textilu a nositeľnej elektroniky. Dominantná časť laboratória je tvorená technológiou od spoločnosti LPKF zameranou na návrh, výrobu osadenie a testovanie až 8-vrstvových DPS s SMD súčiastkami, profesionálnymi spájkovacími stanicami (WXD 2020, WHP 1000, WR3000M), odsávacími systémami určených na použitie pri projektovaní, výrobe a opravách elektroniky, meracou a testovacou technikou HAMEG (osciloskopy, spektrálne analyzátory, modulové systémy apod.), programovateľným viacichlovým vyšívacím strojom BARUDAN BEXT-S1501 CII a profesionálnou farebnou tlačiarňou na textil EPSON SC F-2000. Laboratórium je taktiež vybavené termokamerou FLIR T440 a 3D fotopolymérovou tlačiarňou Objet24.

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 217 – Zdroje na podporu vzdelávacích, tvorivých a ďalších súvisiacich činností Žilinskej univerzity v Žiline. Dostupné z internetu: <https://uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-217.pdf>.

BB319 (RF lab)		Programovo riadené signálové generátory, kalibrované antény, spektrálny analyzátor HP 853A a generátory signálov HP 8648A/GP62/HP8656B, osciloskopy HAMEH HM 203-7/HM205-3/HM 303, čítače GHC 8010H, TV generátor, vektorový analyzátor, merače intenzity elmag poľa, multimetre, logický analyzátor, stabilizované zdroje, meracie vedenia, RLCG merače, voltmetre a 21x počítačová zostava s monitorom a s projekčnou technikou	elektrotechnická spôsobilosť
BC304 (seminárna učebňa)	(seminárna)	Seminárna miestnosť pre 40 poslucháčov s počítačovou zostavou s monitorom, 5+1 audio systémom a projekčnou technikou	vývoj WEB aplikácií syntéza a efektová úprava zvukových signálov číslicové spracovanie signálov vývoj interaktívnych aplikácií elektrotechnická spôsobilosť
BD308 (Audiolab)		Zvukové analyzátory Nor131, Nor140 s prídavnými modulmi pre spektrálnu analýzu a priestorovú akustiku, merania akustických kvalitatívnych parametrov priestoru, 128 kanálové mikrofónové pole ("akustická kamera") Nor848 so špecializovaným softvérom pre lokalizáciu zdrojov zvuku v priestore, audio analyzátor R&S UP350, 3ks NF osciloskopy GOS 620/2x TES 5004, zosilňovače 2xARS 944/TECHNICS, generátory signálov, čítač, equalizér TECHNICS, multimetre, napájací zdroj HM 8040-3, externé zvukové karty, mikrofóny, špecializovaná ozvučovací technika (parametrická reproduktorová sústava Holosonics Audiospotlight, 2ks elektrostatické reproduktorové sústavy Panphonics Sound shower, 2 ks zosilňovače Panphonics AA160, zosilňovač Norsonic Nor. 280), SW STATGRAPHICS/REAKTOR 5, 2 ks MIDI kontroléry, analógový audio modulárny systém DOEPPER, 8x počítačová zostava s monitorom a s projekčnou technikou	syntéza a efektová úprava zvukových signálov
BD316 (RADIO lab), HW		Parabolické antény s konvertormi, komunikačné zariadenia SF-WRL-13001 a MI141027001 AIRSPY R2, rádiový prijímač IM150321001, TMS-449OFDM, SW pre simuláciu rádiových sietí, merací systém pre IEEE 801.11, lokalizačný systém GPS+GMS s príslušenstvom, vývojový systém pre bezdrôtové LBS, mobilné laboratórium pre lokalizačné služby, GNSS prijímač, vektorový signálový generátor, analyzátor signálov, spektrálny analyzátor GHM 5530, WINRADIO WR G35 E, telekomunikačný systém BREEZEMAX, RFID kity, generátory a analyzátory VF signálov, DVB-T generátor a analyzátor, 8x počítačová zostava s monitorom a notebooky	digitálna televízia a nové služby
BD318 (NET lab)		SDH analyzátor ME3520A, 4x dátový prepínač 1GB, 10x telefón OPTIPOINT 500 economy, 10x telefón OPTIPOINT 500 entry, telefóny OPTIPOINT 410/PROFISSET 30/PROFISSET 70/BASIC 300, 2x 43" TV pre zobrazovanie analýzy sieťovej prevádzky, router 326-24G-2S+RM WITH 800, SW NETDISTURB-IMPAIRMENT, SW HAMMER CALL ANALYZER, ISDN analyzátor, osciloskopy HAMEG HM203 7/205 3, ADSL tester CLT 250P, MINI DSLAMIES 1000AC, sieťová infraštruktúra WS-C2960/LS-SRW2024, spektrálne analyzátory, reflektometer, sieťový analyzátor protokolov, optický prístupový systém GPON, 2x PC pre analýzu sieťovej prevádzky, 21x počítačová zostava (Windows/Linux) s monitorom so SW vybavením – MATLAB, GNS3, Visual Studio (C++ a MFC knižnice), Android Studio, Python, Spyder IDE, Anaconda, VirtualBox a s projekčnou technikou	distribúcia multimediálnych signálov číslicové spracovanie signálov vývoj web aplikácií digitálne spracovanie obrazu
BD328 (GAME lab)		3D tlačiareň XYZ DA VINCI, 3D tlačiareň PRUSA I3 MK3, 3D tlačiareň PRUSA SL 1 KIT+ CURING/WASHING, 3D projektor P5530, bezdrôtové okuliare HTC VIVE PRO STARTER KIT, 3x notebook s príslušenstvom, 3x smartfón SAMSUNG GALAXY NOTE 10, 11x sensor LEAOP MOTION CON, 1x okuliare OCULUS QUEST 2, 2x herná konzola MICROSOFT X-BOX SERIE X/RRT, 2x 65" TV SAMSUNG UE65NU7172, herný volant s pedálmi, letecký joystick s pedálmi, 11x herná počítačová zostava s nVIDIA GPU, 2 monitorami, so SW vybavením – MATLAB, UNITY, Anaconda/Spyder IDE a s projekčnou technikou	dizajn hier tvorba mobilných aplikácií digitálne spracovanie obrazu 3D virtualizácia
BD329 (seminárna učebňa)	(seminárna)	Seminárna miestnosť pre 25 poslucháčov s počítačovou zostavou s monitorom, 5+1 audio systémom a projekčnou technikou	dizajn hier kreatívna počítačová grafika trendy informačno-komunikačných technológií produkcia a marketing multimédií signály a komunikačné systémy číslicové spracovanie signálov distribúcia multimediálnych signálov digitálne spracovanie obrazu digitálna televízia a nové služby
BD330 (OPTO lab)		11x počítačová zostava s monitorom, so SW vybavením – MATLAB, VPI, RSoft a s projekčnou technikou	skriptovanie v multimediálnych aplikáciách digitálne spracovanie zvuku
BD333 (IOT lab)		2x mobilný telefón IGET BLACKVIEW GBV5500 PLUS, mobilný telefón MOTO G 5G PLUS SURFING BLUE, vývojová doska NodeMCU, prepojovacie polia, senzory a aktuátory pre IoT, 18x počítačová zostava (Windows/Linux) s monitorom a so SW vybavením – MATLAB, ADOBE PHOTOSHOP CS4, COREL DRAW GS X4, Visual Studio, Android Studio, Python, Spyder IDE, Anaconda a s projekčnou technikou	tvorba mobilných aplikácií
BD334 (3D GRAPHIC lab)		4x grafický tablet WACOM CINTIQ 22 HD, 11x grafická počítačová zostava s nVIDIA GPU, 2 monitorami a so SW vybavením – MATLAB, ADOBE CREATIVE CLOUD, BLENDER, KRITA, Visual studio, Spyder IDE/Anaconda, UNITY a s projekčnou technikou	3D virtualizácia kreatívna počítačová grafika skriptovanie v multimediálnych aplikáciách vývoj interaktívnych aplikácií

NMS 89/90 (3D lab)	3D tlačiareň Z650, 3D projektor EPSON, 3D skener Z700 so SW, 3D TV SAMSUNG UE55H8000, priemyselný PC GETAC M230, domáce kino 5+1 SONY DAVDZ740, server P4 3,2GHz, pracovná stanica HP Z640 so 4 monitormi, 2x notebook HP PROBOOK	3D virtualizácia
NMS 91/95/98 (AMT)	Svetelný park štúdiové svetlá/svetelná rampa s rozptylovými plochami a elektronickým riadením BEHRINGER, pojazdný žeriavový statív, digitálny processor pre BOSE PANARAY, 4x TV TELEFUNKEN T40FX275DLBP/LG 42LE2R, digitálny video pult DATAVIDEO SE-800, 8x digitálna kamera SONY HVR-Z1E/AG-HCK10/SONY HDR-HC9E, editačné pracovisko obrazu so SW, 3D kamera PANASONIC HC X800EP-K, TASCAM HD-P2, DATAVIDEO PD1, 2x Datavideo TLM 702/TLM-404, sady mikrofónov a mikroportov PRO 41 DYN/P5 S LIVE/SM57LCE/ECM-310W/NT1A/B-1, elektronické bicie DRUMSET, rôzne reproduktorové sústavy, digitálny mixážny pult STUDIO LIVE 16.4.2 PRESONUS, merací komplex audio a videosignálov, virtuálne štúdio, SW ADOBE AUDITION 3.0/PREMIERE PRO CS4, SW SOUNDBOOTH CS4, sieťová infraštruktúra s aktívnymi prvkami, sieťové úložisko QNAP TS879, 6x počítačová zostava s monitorom a notebooky	priestorová akustika digitálne spracovanie zvuku
A 0.07 (UVP)	Prezentačná a multimediálna technika WIFI reproduktory/náhlavné sety JABRA, grafický tablet WACOM CINTIQ 22 DTK, dátové úložisko QNAP TS 453D 8TB, 2x Jetson Nano development KIT, 2x Jetson Xavier AGX development KIT, 21x WEB cam HIKVISION DS-U18 8MP, 21x počítačová zostava s nVIDIA GPU RTX 3060, monitorom, so SW vybavením – MATLAB, Anaconda/Spyder IDE	digitálne spracovanie obrazu počítačová grafika 3
Z pohľadu kontinuálneho zabezpečovania finančných prostriedkov pre rozvoj vedecko-výskumných a pedagogických činností boli v období 2019-2024 riešené tieto projekty: [1] DIGITAL-2022-CLOUD-AI-02-TEF-HEALTH - Testing and Experimentation Facility for Health, 60 M€ (1.6M€-UNIZA), (2023-2027). [2] H2020-MSCA-RISE-2016: SENSIBLE - SENSors and Intelligence in BuILt Environment, which aims to develop novel information sensing research and innovation approaches for acquiring, communicating and processing a large volume of heterogeneous datasets, (01/2017 – 12/2020) [3] PLSK.03.01.00-24-0181/18: GAME JAM ako nová didaktická metóda. Zlepšenie kvality vzdelávania v oblasti nových technológií na poľsko-slovenskom pohraničí. Interreg, (2019-2022). [4] APVV-16-0505: PREDICON: Krátkodobá PREDIKcia výroby fotovoltickej energie pre pOtreby napájania inteligentNých budov, 250 k€, (07/2017 – 06/2020) [5] Hybridné vzdelávanie v oblasti umelej inteligencie, strojového učenia a kybernetiky na UNIZA, 100 k€, (12/2020 – 12/2022) [6] APVV-21-0502: BrainWatch: System for automatic detection of intracranial aneurysms, 170 k€, (07/2022 – 06/2025) [7] APVV-16-0190: BIO-IN-TE X: Výskum INtegrácie funkčného systému TEXTílií na monitoring BIOdát pre dosiahnutie synergie zdravia, komfortu a bezpečnosti človeka, 357 k€, (07/2017 – 06/2020) [8] APVV-18-0167: Inteligentné odevy pre systém elektronického zdravotníctva, 250 k€, (07/2019 – 06/2021) [9] APVV-PP-COVID-20-0100: DOLORES.AI: Systém pandemickej ochrany, 160 k€, (09/2020 – 12/2021) [10] 313011AFG5 – BIOFORD: Systémová verejná výskumná infraštruktúra – biobanka pre nádorové a zriedkavé ochorenia, 18.7 M€, (09/2020 – 06/2023) [11] 313011AFG4 – DIGIBIOBANK: Vytvorenie digitálnej biobanky na podporu systémovej verejnej výskumnej infraštruktúry, 12.2 M€, (09/2020 – 06/2023)		
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 informácií . (Link: https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-218-dodatok-1.pdf) Základným informačným systémom podporujúcim proces vzdelávania a výučby na Žilinskej univerzite v Žiline (UNIZA) 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 podsystémy:

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

b) Podsystém „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 centrálneho registra študentov

c) Podsystém „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 ŽU,
- 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 ŽU 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 nájdú 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.

C	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. V prípade mimoriadnej situácie (výskyt 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 ŠP, pričom väčšina z nich má zabezpečený elektronický kurz v e-learningovom systéme MS TEAMS a Moodle, 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 prednášok a cvičení. Systém Moodle taktiež slúži študentom na elektronické odovzdávanie protokolov z cvičení a učiteľom na ich kontrolu a hodnotenie. Je taktiež potrebné zdôrazniť, že pomocou systému Moodle je realizované aj testovanie a skúšanie študentov formou interaktívnych testov s rôznou formou kladenia otázok (výber z možností či doplnenie textovej odpovede alebo vzorca). Vyhodnocovanie 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 s následným automatickým výpočtom hodnotenia na konci semestra. Na výsledné hodnotenie predmetov sa používa Akademický informačný systém e-vzdelávanie (https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/index.php). V prípade výpočtových cvičení sa tieto môžu realizovať živými konzultáciami s cvičiacim formou zdieľania obrazovky a/alebo diaľkovým prístupom k univerzitným počítačom, kedy vyučujúci pomáha študentom eliminovať chyby pri vypracovaní požadovaného elaborátu, programu a pod. Taktiež sa úspešne využíva systém prístupu k online forme SW MATLAB a SIMULINK (https://www.mathworks.com/products/matlab-online.html) z pohodlia webového prehliadača. Veľkou výzvou je však dištančná realizácia tých cvičení, kde študenti musia pracovať buď s laboratórnou technikou, alebo s hardvérovými komponentami. V prípade projektových činností (predovšetkým práce na diplomových projektoch 1 a 2 a samotnej diplomovej práci) bolo v odôvodnených prípadoch toto riešené formou zapožičania hardvéru študentom s následnými konzultáciami vo virtuálnom priestore. Do budúcnosti sa plánuje kompletná digitalizácia laboratórnych cvičení formou vytvorenia ich digitálnych replík v koncepte digitálnych dvojčiat. Pôjde o virtuálnu náhradu laboratórnych experimentov či už formou simulácií vo webovom prehliadači, alebo formou vzdialeného ovládania laboratórnych zariadení doplnených o video prenos z ich činnosti.
D	Partneri predkladateľa pri zabezpečovaní vzdelávacích činností študijného programu a charakteristika ich participácie. Pracovisko na ktorom sa uskutočňuje ŠP Multimediálne inžinierstvo má zmluvný vzťah (zmluva o spolupráci), ktorá umožňuje študentom denného bakalárskeho, inžinierskeho a doktorandského štúdia zapojiť sa do vzdelávacích a výskumných aktivít a podieľať sa na riešení predmetných úloh formou ročníkových projektov, bakalárskych prác, diplomových prác resp. dizertačných prác, ako aj implementovať výsledky vzdelávacích, výskumných a vývojových aktivít do praxe prostredníctvom obchodných aktivít spoločnosti. Partneri: MD-Bavaria Žilina s.r.o., GlobalLogic, s.r.o., Brainit.sk, s.r.o., RTVS, iHouse control, s.r.o, TES Media, s.r.o, Virtual Reality Media, a.s., M2M s.r.o., Ringier Axel Springer Slovakia, a.s, Inoteska, s.r.o, R+L s.r.o. Ringier Axel Springer Media, Bratislava, https://www.ringieraxelspringer.com Ringier Axel Springer Media AG je mediálna spoločnosť so sídlom v Zürichu. Zamestnáva približne 3100 ľudí. Spoločnosť bola založená 1. júla 2010 švajčiarskym Ringier Holding AG a nemeckým Axel Springer SE s cieľom zlúčiť aktivity dvoch predchádzajúcich spoločností v krajinách CEE. So spoločnosťou dlhodobo spolupracujeme formou vyzvaných prednášok a záverečných prác študentov. Mynd s.r.o, Žilina, https://www.mynd.com Produkčná spoločnosť zaoberajúca sa tvorbou animovaných a hraných videí založená absolventom študijného odboru Multimediálne inžinierstvo. Zamestnáva množstvo našich absolventov aj študentov počas štúdia. Zástupcovia spoločnosti taktiež spolupracovali formou prednášok a zakladateľ spoločnosti Ing. Peter Kajan je aktuálne členom rady ŠP Multimediálne inžinierstvo.

	EdgeCom, a. s., Žilina, https://www.edgecom.eu Vývoj najmodernejších softvérových riešení spolu so zameraním na virtuálne tréningové systémy, digitálne dvojča a vývoj aplikácií pre virtuálnu a rozšírenú realitu. So spoločnosťou spolupracujeme formou záverečných prác a náš absolvent Ing. Benjamín Kall (Sales Engineer) je aktuálne jednou s autorít pre posudzovanie ŠP Multimediálne inžinierstvo. TV RAJ, Žilina, https://www.tvraj.sk TV Raj je slovenská spravodajská regionálna televízia, vysielajúca zo Žiliny. Prevádzkovateľom je spoločnosť Raj Production a obsah vysielania tvorí publicistika, spravodajstvo, dokumentárne a zábavné programy, s ktorou dlhodobo spolupracujeme. Naši študenti vytvárajú pre televíziu obsah prostredníctvom čoho ich dokážeme pripraviť na prácu v oblasti rádia a televízie a na základe požiadaviek z praxe vieme taktiež reagovať a na potreby a upravovať študijné programy. Mgr. Marek Kubán (riaditeľ TV RAJ) je aktuálne jednou s autorít pre posudzovanie ŠP Multimediálne inžinierstvo. Virtual Reality Media a.s., Trenčín, https://vrn.space Je súkromná spoločnosť zaoberajúca sa návrhom, vývojom a výrobou najmodernejších simulátorov a tréningových systémov. Spoločnosť VRM bola založená v roku 1992 ako softvérový a hardvérový integrátor a v roku 1995 prijala proaktívnu obchodnú stratégiu zameranú na výskum a vývoj, výrobu a predaj simulačných technológií. Výsledkom týchto snáh bola v roku 1995 prvá zákazka Ministerstva obrany SR zadaná firme VRM na dodávku lietadla MiG-29 Full Mission Simulator. Spoločnosť sa zúčastnila viacerých prednášok na pôde univerzity a tak priblížila požiadavky na zamestnancov v tejto oblasti. BRAIN:IT, Žilina, https://brainit.sk Je dynamicky sa rozvíjajúca spoločnosť zameraná na softvérové inžinierstvo a strojové učenie. So spoločnosťou spolupracujeme formou projektov a záverečných prác. Aktuálne je Ing. Ján Kuruc (CEO) členom rady ŠP Multimediálne inžinierstvo. GlobalLogic Slovakia, Žilina, https://www.globallogic.com GlobalLogic (Hitachi Group Company), je lídrom v oblasti digitálneho produktového inžinierstva. Spoločnosť GlobalLogic so sídlom v Silicon Valley prevádzkuje dizajnérske štúdiá a inžinierske centrá po celom svete, čím rozširuje svoje hlboké odborné znalosti o zákazníkov v automobilovom priemysle, komunikáciách, finančných službách, zdravotníctve a biologických vedách, médiách a zábave, výrobe, polovodičovom a technologickom priemysle. Zástupcovia spoločnosti s nami spolupracujú formou prednášok, riešením spoločných ročníkových projektov a záverečných prác.
E	Charakteristika možností sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia. Na úrovni univerzity možnosti sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia popisuje smernica č.217 – najmä články 17, 18 a 19. (Link: https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-217-dodatok-1.pdf) Zoznam študentských organizácií: https://www.uniza.sk/index.php/studenti/studentsky-zivot/studentske-organizacie Poslaním študentských organizácií pôsobiacich na pôde Žilinskej univerzity v Žiline je sústrediť študentov so spoločnými záujmami a snažiť sa rozvíjať schopnosti v danom odbore, poskytovať svoje služby ostatným študentom, reprezentovať UNIZA na rôznych súťažiach a podujatiach a šíriť jej dobré meno. Ďalšie možnosti sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia študentov UNIZA: https://www.uniza.sk/index.php/studenti/studentsky-zivot/volny-cas Na úrovni fakulty existujú ďalšie možnosti, ako sú (v prípade priaznivej epidemickej situácie) Ples FEIT, športový deň FEIT (jarné hry elektrikárov), vianočný punč s dekanom, a pod. V rámci študijného programu MI sa organizuje iDay, event (kultúrna akcia študentov prezentujúca ich záujmy a vydávanie časopisu), GameJam

	(event zameraný na vývoj hier), UnizaMasters (e-športový event), katedrové nepravidelne konané športovo-kultúrne udalosti (futbal, opekačka, cyklistika a pod.)
F	Možnosti a podmienky účasti študentov študijného programu na mobilitách a stážach (s uvedením kontaktov), pokyny na prihlasovanie, pravidiel uznávania tohto vzdelávania. Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 219 – Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí. (Link: https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-219.pdf) 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 Na úrovni študijného programu MI je koordinátorom: kontaktná osoba: prof. Ing. Peter Počta, PhD. - peter.pocta@uniza.sk

9.	Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu																												
A	Požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 206 – Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na UNIZA. (Link: https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_206_2021.pdf) 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 študijného programu MI, sú dostupné na: https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2024/10/FEIT_Zasady_pravidla_prijatia_2025-2026_Inq-schvalene.pdf																												
B	Postupy prijímania na štúdium. Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 206 – Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na UNIZA. (Link: https://akreditacia.uniza.sk/doc/S_206_2021.pdf) 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 MI a sú dostupné na: https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2024/10/FEIT_Zasady_pravidla_prijatia_2025-2026_Inq-schvalene.pdf																												
C	Výsledky prijímacieho konania za posledné obdobie. Vo výberovom konaní na inžinierske štúdium sa zohľadňovali výsledky štúdia uchádzačov v bakalárskom štúdiu. Bez výberového konania boli prijatí uchádzači, ktorí ukončili bakalárske štúdium s vyznamenaním alebo dosiahli určený vážený študijný priemer. Ostatní uchádzači boli zoradení do poradovníka vytvoreného na základe vážených priemerov za celé bakalárske štúdium Uveďte skutočný počet uchádzačov prvého ročníka za obdobie posledných 6 rokov <table><tr><td>Rok štúdia</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>47</td><td>49</td><td>39</td><td>56</td><td>70</td><td>74</td></tr></table> Uveďte skutočný počet zapísaných študentov príslušných ročníkov k 31.10. príslušného akademického roku za obdobie posledných 6 rokov <table><tr><td>Rok štúdia</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>39</td><td>37</td><td>31</td><td>45</td><td>57</td><td>52</td></tr></table>	Rok štúdia	AR19/20	AR20/21	AR21/22	AR22/23	AR23/24	AR24/25	I.ročník	47	49	39	56	70	74	Rok štúdia	AR19/20	AR20/21	AR21/22	AR22/23	AR23/24	AR24/25	I.ročník	39	37	31	45	57	52
Rok štúdia	AR19/20	AR20/21	AR21/22	AR22/23	AR23/24	AR24/25																							
I.ročník	47	49	39	56	70	74																							
Rok štúdia	AR19/20	AR20/21	AR21/22	AR22/23	AR23/24	AR24/25																							
I.ročník	39	37	31	45	57	52																							

	II.ročník	31	43	40	31	44	58
--	-----------	----	----	----	----	----	----

10.	Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania
A	Postupy monitorovania a hodnotenia názorov študentov na kvalitu študijného programu. Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 223 – Monitorovanie a periodické hodnotenie študijných programov. (https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-223-dodatok-1.pdf) Procesy, postupy a štruktúry zbierania, spracovania, analýzy a vyhodnocovania informácií, vrátane spätnej väzby od študentov a hodnotenia ich názorov na kvalitu ŠP, sú rámcovo upravené Smernicou č. 218 - Smernica o zhromažďovaní, spracovaní, analyzovaní a vyhodnocovaní informácií pre podporu riadenia študijných programov. Informácie zozbierané o študijnom programe v zmysle Smernice č. 218 sú každoročne hodnotené vedením UNIZA a fakulty, akademickými orgánmi (akademické senáty UNIZA a FEIT), vedeckej rady (UNIZA a FEIT) aj akademickou obcou. V zmysle nového VSK UNIZA sú definované kompetencie a zodpovednosť za uskutočňovanie, rozvoj a zabezpečenie kvality ŠP Multimediálne inžinierstvo (garant, spolugaranti, rada ŠP, Akreditačná rada) v zmysle Smernice č. 214. Štruktúry vnútorného systému zabezpečovania kvality na vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline. Všetky v nej uvedené entity majú priamy vzťah k priebežnému monitorovaniu a periodickému hodnoteniu ŠP Multimediálne inžinierstvo na základe dostupných informácií. Konkrétne postupy monitorovania a priebežného hodnotenia ŠP upravuje smernica č. 223 Monitorovanie a periodické hodnotenie študijných programov.
B	Výsledky spätnej väzby študentov a súvisiace opatrenia na zvyšovanie kvality študijného programu. V rámci posledného hodnotenia ŠP MI realizovaného v akademickom roku 2023/2024 bol ukazovateľ Uscl10: Miera spokojnosti študentov s výučbou predmetu-komplexne splnený a bolo konštatované, že „V rámci hodnotenia predmetov, žiadny z nich v ukazovateli Uscl10 nemá výrazne nízku hodnotu oproti iným.“ Preto neboli zavedené žiadne opatrenia.
C	Výsledky spätnej väzby absolventov a súvisiace opatrenia na zvyšovanie kvality študijného programu. Na úrovni fakulty sa realizuje prieskum medzi študentami naprieč jednotlivými študijnými programami, vrátane ŠP Multimediálne inžinierstvo. V rámci posledného hodnotenia ŠP MI realizovaného v akademickom roku 2023/2024 bola v prípade parametra Uscl20, t.j. Miera spokojnosti študentov končiacich ročníkov s kvalitou študijného programu bola nad prahovou hodnotou. Ukazovateľ bol splnený a nebolo nutné zavádzať žiadne opatrenia.

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
S 106 Štatút UNIZA v znení Dodatkov 1 až 5	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/17012019_S-106-2012-Statut-UNIZA-v-zneni-Dodatkov1-az-5.pdf
S 110 Študijný poriadok pre 3. stupeň VŠ štúdia na UNIZA v zn. Dodatkov 1 až 3	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/10122020_S-110-2013-Studijny-poriadok-PhD-v-zneni-D1-a-D3.pdf
S 132 O slobodnom prístupe k informáciám	http://uniza.sk/document/Zasady_SI_ZU_VI-2015.pdf

S 149 Organizačný poriadok v znení Dodatkov č. 1 až 17	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/2021/02092021_S-149-2016-Organizacny-poriadok-UNIZA-D1-az-D16-07062021.pdf
S 152 Zásady edičnej činnosti UNIZA v znení Dodatku č. 1	https://www.uniza.sk/images/pdf/edicna-cinnost/SM152-zasady-edicnej-cinnosti-31032020.pdf
S 159 Pracovný poriadok	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/S-159_2017-Pracovn-poriadok_03112017.pdf
S 163 Ubytovací poriadok ubytovacích zariadení UNIZA	https://www.uniza.sk/images/pdf/ubytovanie/27082018_Ubytovaci-poriadok-od-01092018.pdf
S 167 Rokovací poriadok disciplinár. komisií UNIZA v znení Dodat_č_1	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/2021/09072021_S-167-2018-Rokovaci-poriadok-disciplinarnych-komisii-UNIZA.pdf
S 180 Grantový systém Žilinskej univerzity v Žiline v znení D1 až D2	https://www.uniza.sk/images/pdf/grantovy-system-UNIZA/2021/04082021_S-180-2021-Grantovy-system-Zilinskej-univerzity-v-Ziline-v-zneni-Dodatku-c-2-26072021.pdf
S 200 Zásady výberového konania	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/2021/02092021_S-200-2021-Zasady-vyberoveho-konania.pdf
S 202 Kritériá na obsadz_funkcií profesorov a docentov a zásady obsadz_funkcií host_f profesorov	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-202.pdf
S 203 Pravidlá pre tvorbu odporúčaných študijných plánov študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-203-dodatok-1.pdf
S 204 Pravidlá pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-204-dodatok-1-a-2.pdf
S 205 Pravidlá na priradzovanie učiteľov na zabezpečovanie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-205-dodatok-1.pdf
S 207_2021 Etický kódex UNIZA	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/2024/03062024_S-207-2021-Etický-kodex-UNIZA-v-zneni-Dodatku-c-1.pdf
S 208 Pravidlá pre získavanie_zosúlaď_úprava a zruš_práv na habilitačné a inauguračné konanie	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-208.pdf
S 209 Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/2021/02092021_S-209-2021-Studijny-poriadok-pre-1-a-2-stupen-VS.pdf
S 210 Štatút Akreditačnej rady UNIZA	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-210-dodatok-1.pdf
S 211 Postup získavania vedecko-pedagog_titulov a umelecko-pedag_titulov	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-211.pdf
S 212 Pravidlá pre definovanie pracovnej záťaže tvorivých zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-212.pdf
S 213 Politiky na zabezpečovanie kvality na UNIZA	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-213.pdf
S 214 Štruktúry vnútorného systému kvality	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-214-dodatok-1.pdf
S 215 o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-215.pdf
S 216 Zabezpečenie kvality doktorandského štúdia na UNIZA	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-216-dodatok-1.pdf
S 217 Zdroje na podporu vzdelávacích, tvorivých a ďalších súvisiacich činností Žilinskej univerzity v Žiline	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-217-dodatok-1.pdf

S 218 Smernica o zhromažďovaní, spracovaní, analyzovaní a vyhodnocovaní informácií pre podporu riadenia študijných programov	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-218-dodatok-1.pdf
S 219 Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-219.pdf
S 220 Hodnotenie tvorivej činnosti zamestnancov vo vzťahu k zabezpečov_ kvality vzdelávania na UNIZA	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-220.pdf
S 221 Spolupráca UNIZA s externými partnermi z praxe	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-221-dodatok-1.pdf
S 222 Vnútorňý systém zabezpečovania kvality na UNIZA	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-222-dodatok-1.pdf
S 223 Monitorovanie a periodické hodnotenie študijných programov	https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-223-dodatok-1.pdf
Internetové stránky UNIZA	www.uniza.sk
Vnútorňý systém kvality UNIZA	https://www.uniza.sk/index.php/smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza

Podpis:

Dátum: 05.02.2025