



## OPIS ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU

**Názov fakulty:** Fakulta elektrotechniky a informačných technológií

**Názov študijného programu:** automatizácia

**Stupeň štúdia:** 1.

**Dátum schválenia vytvorenia alebo poslednej úpravy študijného programu Akreditačnou radou UNIZA:**

**Dátum poslednej opravy OPISU študijného programu:** 15.3.2026

1. Základné údaje o študijnom programe				
a	Názov študijného programu	automatizácia	Číslo podľa registra ŠP	4076
b	Stupeň vysokoškolského štúdia	1	ISCED_F kód stupňa vzdelávania	645
c	Miesto/-a štúdia	Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina		
d	Názov študijného odboru	kybernetika	Číslo študijného odboru podľa registra ŠP	2647R00
			ISCED_F kód odboru /odborov <sup>1</sup>	0714, 061
e	Typ študijného programu	akademicky orientovaný		
f	Udeľovaný akademický titul	Bakalár „Bc.“		
g	Forma štúdia	Denná		
h	Spolupracujúce vysoké školy a vymedzenia	Tento študijný program nie je spoločným študijným programom.		
i	Jazyk uskutočňovania študijného programu	slovenský		
j	Štandardná dĺžka štúdia	3 roky		
k	Kapacita študijného programu (plánovaný počet študentov)	1.ročník:		80
		2.ročník:		70
		3.ročník:		60
		4.ročník:-		
	Skutočný počet uchádzačov	Uvedené v dokumentoch „Správa o hodnotení kvality vzdelávania na úrovni fakulty FEIT“ za jednotlivé akademické roky <a href="https://www.uniza.sk/index.php/component/content/article/4273-sprava-o-hodnoteni-kvality-vzdelavania-na-urovni-fakulty-feit?catid=2:uncategorised&amp;Itemid=101">https://www.uniza.sk/index.php/component/content/article/4273-sprava-o-hodnoteni-kvality-vzdelavania-na-urovni-fakulty-feit?catid=2:uncategorised&amp;Itemid=101</a> a „Výročná správa FEIT“ za jednotlivé roky, dostupné: <a href="https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/">https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/</a>		
	Počet študentov	Uvedené v dokumentoch „Správa o hodnotení kvality vzdelávania na úrovni fakulty FEIT“ za jednotlivé akademické roky <a href="https://www.uniza.sk/index.php/component/content/article/4273-sprava-o-hodnoteni-kvality-vzdelavania-na-urovni-fakulty-feit?catid=2:uncategorised&amp;Itemid=101">https://www.uniza.sk/index.php/component/content/article/4273-sprava-o-hodnoteni-kvality-vzdelavania-na-urovni-fakulty-feit?catid=2:uncategorised&amp;Itemid=101</a> a		

<sup>1</sup> Podľa <https://ciselniky.portalvs.sk/classifier/show/basic/4>

	„Výročná správa FEIT“ za jednotlivé roky, dostupné: <a href="https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/">https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/</a>
--	--

2. Profil absolventa a ciele vzdelávania	
a	<p><b>Ciele vzdelávania študijného programu ako schopnosti študenta v čase ukončenia študijného programu a hlavné výstupy vzdelávania</b></p> <p><b>Profil absolventa ŠP odpovedajúci študijnému odboru 19. Kybernetika</b>(podľa dokumentu „Sústava študijných odborov SR a nosné témy jadra znalostí študijného odboru 19. Kybernetika“, s.66-68, <a href="https://www.zakonypreludi.sk/disk/zz/file/2019/2019c000z0244p001.pdf">https://www.zakonypreludi.sk/disk/zz/file/2019/2019c000z0244p001.pdf</a>):</p> <p>Absolvent preukazuje vedomosti a porozumenie v študijnom odbore kybernetika, ktoré nadväzujú na všeobecné stredoškolské vzdelanie a sú typicky na úrovni pokročilých učebníc doplnených o vybrané aspekty najnovších poznatkov z odboru štúdia. Má vedomosti na úrovni syntézy z oblasti automatizácie procesov. Vie klasifikovať poznatky z teórie automatického riadenia, teórie systémov, modelovania a simulácie systémov, optimalizácie, technického a programového vybavenia riadiacich systémov, číslicových a vnorených systémov, strojového učenia, merania a spracovania signálov. Má špecifické poznatky v nosných témach technického vzdelania matematiky, fyziky, elektrotechniky, informatiky a automatického riadenia systémov. Vie uplatniť svoje vedomosti a porozumenie spôsobom, ktorý naznačuje profesionálny prístup k jeho práci alebo povolaniu a má kompetentnosti zvyčajne preukázané prostredníctvom predkladania a obhajovania argumentov a riešenia problémov vo svojom študijnom odbore. Je schopný navrhovať a programovať algoritmy vrátane úloh reálneho času, zhromažďovať a interpretovať relevantné údaje a robiť informované rozhodnutia zohľadňujúce potrebné aspekty. Absolvent vie tvorivo používať moderné technológie riadenia systémov, využívať informačné technológie, špecifikovať problémy sietí a informačných systémov, udržiavať systémy riadenia, využívať funkčné a prevádzkové možnosti riadiacich a informačných systémov, automatizačné systémy, tvorivo aplikovať získané poznatky, efektívne pracovať s dátami a informáciami, využívať systémový prístup pri analýze úloh a ich riešení. Vie efektívne využívať metódy z oblasti strojového učenia. Absolvent je schopný samostatne využívať kybernetické a informačné technológie v riadení systémov, disponuje schopnosťou prezentovať vhodne a odborne správne stanoviská k riešeniu problémov, a to odbornému aj laickému publiku. Je schopný efektívnej práce, samostatne (individuálne) aj ako člen tímu. Má rozvinuté vzdelávacie zručnosti potrebné na pokračovanie v ďalšom štúdiu s vysokým stupňom samostatnosti.</p> <p>Profil absolventa je dosahovaný na základe splnenia nižšie špecifikovaných cieľov vzdelávania (C1, C2 a C3), realizovaných cez vzdelávacie výstupy profilových predmetov. Výstupy majú charakter vedomostí, kognitívnych a odborných zručností a kompetencií.</p> <p><b>CIELE VZDELÁVANIA (zábery ŠP Automatizácia):</b></p> <p><b>CIEĽ 1: Osvojenie si všeobecných vedomostí odboru Kybernetika na úrovni syntézy a praktických</b></p>

**a metodologických vedomostí z oblasti automatizácie slúžiacich ako základ pre prax a výskum**

**Študent má vedomosti** (výstupy typu vedomosť V1 až V14):

- V1: o základných prístupoch k tvorbe algoritmov a ich použití pri riešení konkrétnych úloh
- V2: o metódach spracovania dát s využitím poznatkov numerickej matematiky a strojového učenia
- V3: o parametroch a metódach na hodnotenie spoľahlivosti a bezpečnosti riadiacich systémov
- V4: o základných fyzikálnych princípoch snímania neelektrických veličín
- V5: o databázových a informačných systémoch a ich architektúre
- V6: o metódach automatického riadenia
- V7: o logickom a udalostnom riadení
- V8: o architektúre riadiacich systémov
- V9: o riadení kinematických štruktúr s využitím moderných technológií (strojové videnie, digitálne dvojča, IIoT, atď.)
- V10: o konštrukcii, princípoch činnosti, vlastnostiach a použití pohonov
- V11: o teórii informácií, jej základných zákonoch a o zdrojovom a kanálovom kódovaní
- V12: o digitálnom spracovaní signálov
- V13: o nastaveniach hardvéru riadiacich systémov a inštrukciách pre programovanie riadiacich funkcií
- V14: o algoritmoch symetrickej a asymetrickej kryptografie, digitálnom podpise a tvorbe bezpečnostných protokolov

S E M	Profilové predmety	C I E Ľ 1											
		Výstupy typu vedomosť [Vi]:											
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
1	AaP	X											
2	OOP	X											
3	ZAD		X										
3	LUR							X					
4	SBRS			X			X		X				
4	RS								X	X			
4	ST				X								
4	TIS											X	
5	IS					X							
5	KB	X											
5	TSSRP												X
5	PRS												
5	BP1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	BP2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**CIEĽ 2: Získanie kognitívnych a odborných zručností potrebných pre návrh a realizáciu riešení konkrétnych odborných problémov v oblasti kybernetiky, vrátane tvorivého používania metód, nástrojov, prístrojov a materiálov a potrebného modifikovania všeobecných a odborných vedomostí**

**Študent vie** (výstupy typu zručnosť Z1 až Z17):

- Z1: vysvetliť prístupy k tvorbe algoritmov a implementovať ich v špecifickom programovacom jazyku (C a C++)

- Z2: analyzovať dáta s využitím pravdepodobnostných a štatistických výpočtov a softvérovou podporou (tabuľkových procesorov)
- Z3: používať vybrané metódy strojového učenia
- Z4: vizualizovať dáta a procesy
- Z5: aplikovať vhodné metódy a postupy na dosiahnutie požadovaných bezpečnostných vlastností riadiaceho systému
- Z6: aplikovať snímače neelektrických veličín, vrátane návrhu vyhodnocovacích obvodov a konfigurácie uzlov sensorovej siete
- Z7: používať metódy zberu a spracovania dát, identifikácie, verifikácie a autentifikácie
- Z8: navrhovať a implementovať databázový systém, implementovať bezpečnostné mechanizmy a konfigurovať serverové komponenty
- Z9: aplikovať vhodné postupy pri návrhu kombinačných a sekvenčných logických obvodov, tvorbe stavového diagramu a opise správania sa udalostných riadiacich systémov
- Z10: realizovať identifikáciu systémov a vytvárať programy na analýzu a syntézu regulačných a riadiacich systémov
- Z11: programovať a konfigurovať riadiace systémy, vrátane prepojení s inými systémami
- Z12: analyzovať a používať akčné členy
- Z13: analyzovať a navrhovať jednotlivé časti reťazca číslicového spracovania signálu za účelom požadovaného spracovania signálu
- Z14: aplikovať rôzne metódy kódovania s cieľom kompresie alebo zabezpečenia dát pri prenose informácie
- Z15: nastaviť bezpečnostnú komunikáciu v rôznych typoch sietí
- Z16: vytvárať a používať modely a simulácie v prostredí Matlab
- Z17: selektovať a aplikovať najvhodnejšie technické prostriedky pre automatickú identifikáciu výrobkov, predmetov a osôb

S E M	Profilové predmety	CIEĽ 2											
		Výstupy typu kognitívna a odborná zručnosť [Zi]:											
		Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12
1	AaP	X											
2	OOP	X											
3	ZAD		X	X	X								
3	LUR									X			
4	SBRS					X							
4	RS				X						X	X	
4	ST						X						
4	TIS												
5	IS							X	X				
5	KB												
5	TSSRP												
5	PRS				X							X	
5	BP1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	BP2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**CIEĽ 3: Získanie potrebných kompetencií: samostatnosti pri riešení špecifických problémov v meniacom sa prostredí, plánovania svojho vlastného vzdelávania, autonómie a zodpovednosti pri rozhodovaní, tvorivého a pružného**

**myslenia a schopnosti vhodne a profesionálne prezentovať vlastné stanoviská**

**Študent sa vyznačuje schopnosťou** (výstupy typu kompetencia K1 až K5):

- K1: samostatne aplikovať a používať vhodné algoritmizovateľné prístupy
- K2: samostatne analyzovať dáta
- K3: pracovať v tíme
- K4: samostatne riešiť konkrétne a špecifické úlohy
- K5: vhodne a profesionálne prezentovať vlastné odborné stanoviská

S E M	Profilové predmety	CIEĽ 3				
		Výstupy typu kompetencia [K]:				
		V1	V2	V3	V4	V5
1	AaP	X			X	X
2	OOP	X			X	X
3	ZAD		X		X	X
3	LUR				X	X
4	SBRS				X	X
4	RS	X		X	X	X
4	ST		X	X	X	X
4	TIS			X	X	X
5	IS				X	X
5	KB	X			X	X
5	TSSRP			X	X	X
5	PRS				X	X
5	BP1	X	X		X	X
6	BP2	X	X		X	X

Receptívne a produktívne jazykové kognitívne zručnosti študenta (schopnosť komunikovať v anglickom jazyku) sú získané v 3 povinných predmetoch *Odborný anglický jazyk pre A I, II a III* ako aj prácou s cudzojazyčnými informačnými zdrojmi (odborná literatúra) v jednotlivých predmetoch.

Vzhľadom na akademický charakter ŠP a poskytovanie základov kybernetiky (teória + nástroje + aplikácie), sú v učebnom pláne v prevažnej väčšine zastúpené povinné predmety. Možnosť vlastnej profilácie študijného zamerania je študentovi daná v 2. a 3. semestri štúdia, kedy má možnosť (a súčasne povinnosť) si vybrať povinne voliteľný predmet (vždy 1 z 2), s cieľom umožniť na základe vlastného rozhodnutia hlbšie sa profilovať v porozumení vybraným témam.

Projekčná činnosť (individuálna alebo tímová) je okrem povinnosti vypracúvania semestrálnych projektov/semestrálnych prác, ktorá je predpísaná vo väčšine ILP, podporená predmetmi Bakalársky projekt 1, Bakalársky projekt 2 a Vypracovanie a obhajoba bakalárskej práce.

Schopnosť overiť si praktickú využiteľnosť získaných teoretických poznatkov, zručností a kompetencií v praxi má študent počas odbornej praxe, ktorú musí počas štúdia absolvovať v celkovej dĺžke min. 60 hodín. Prax je možné absolvovať v ľubovoľnom

		<p>semestri, najneskôr však v poslednom 6. semestri. Preto sa predmet Odborná prax objavuje v učebnom pláne v každom ročníku, vždy v letnom semestri - v 1. a 2. ročníku ako nepovinný predmet, v 3. ročníku ako povinný predmet, vzhľadom na kontrolu splnenia si tejto študijnej povinnosti na konci štúdia.</p> <p>Okrem toho sú študentovi odporúčané výberové predmety, ktoré môžu študentovi pomôcť vyrovnáť sa s prípadnými nedostatkami v jazykových zručnostiach (Semináre anglického jazyka 1 a 2), vyrovnáť sa s nedostatočnými vedomosťami v oblasti elektrotechniky (Semináre z elektrických obvodov 1 a 2), alebo upevňovať fyzickú a mentálnu kondíciu študenta počas štúdia (Telesná výchova, Telovýchovné sústreďenie). Pre študentov z cudzojazyčného prostredia, ktorí sa rozhodnú študovať v slovenskom jazyku, je v prvom ročníku k dispozícii výberový predmet Slovenský jazyk 1 a 2. Okrem toho má študent právo vybrať si ako výberový predmet ľubovoľný predmet z ponuky predmetov na fakulte a univerzite.</p>
b	<b>Indikované povolania, na výkon ktorých je absolvent v čase absolvovania štúdia pripravený a potenciál študijného programu z pohľadu uplatnenia absolventov</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Absolvent ŠP Automatizácia je pripravený na štúdium 2. stupňa vysokoškolského štúdia a môže vďaka získaným poznatkom a zručnostiam priamo pokračovať v štúdiu v nadväzujúcich inžinierskych študijných programoch v odbore Kybernetika alebo príbuzných.</li> <li>2. Podľa existujúceho zoznamu indikovaných povolaní <a href="https://www.kariernabrana.sk/">https://www.kariernabrana.sk/</a> sa absolvent uplatní v povolaniach zodpovedajúcich úrovni SKKR 6 ako <a href="#">Technik automatizovaných riadiacich systémov energetických zariadení</a> (pre rôzne aplikačné oblasti), <a href="#">Aplikačný programátor</a>, <a href="#">Systémový programátor</a>, <a href="#">PLC programátor</a>, <a href="#">Databázový analytik</a>, <a href="#">Správca databáz</a>. Vo všetkých uvedených povolaniach je pridanou hodnotou absolventa schopnosť vnímať problematiku bezpečnosti a spoľahlivosti riadiacich štruktúr a správnym spôsobom pristupovať k ich riešeniu.</li> </ol>
c	<b>Relevantné externé zainteresované strany, ktoré poskytnú vyjadrenie alebo súhlasné stanovisko k súladu získanej kvalifikácie so sektorovo-špecifickými požiadavkami na výkon povolania</b>	Študijný program nepripravuje na povolanie vyžadujúce si stanovisko k súladu získanej kvalifikácie

3. Uplatniteľnosť									
a	<p><b>Hodnotenie uplatniteľnosti absolventov študijného programu</b></p> <p>Za 6 rokov pred zosúladením ŠP Automatizácia so štandardmi SAAVŠ (2022) drvivá väčšina absolventov (okrem 5) pokračovala v štúdiu 2. stupňa v odbore Kybernetika alebo inom príbuznom odbore. Prípady odchodov (monitorované z úrovne katedry) priamo do zamestnania boli skôr výnimkou a sú zhrnuté v nasledujúcej tabuľke (akademický rok ukončenia Bc. štúdia / počet / meno - zistené zamestnanie):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Akad. rok</th> <th>Počet absolventov nepokračujúcich na 2. stupeň štúdia</th> <th>Meno a priezvisko</th> <th>Zamestnávateľ (príp. pozícia)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Akad. rok	Počet absolventov nepokračujúcich na 2. stupeň štúdia	Meno a priezvisko	Zamestnávateľ (príp. pozícia)				
Akad. rok	Počet absolventov nepokračujúcich na 2. stupeň štúdia	Meno a priezvisko	Zamestnávateľ (príp. pozícia)						

2015/16	1	Bc. Martin Fusek	Voith Industrial Services, s. r. o., Bratislava (PLC programátor)
2016/17	0	-	-
2017/18	1	Bc. Jaroslav Cyprich	WHS-Handling spol. s r.o. Třanovice 329, 739 53 Třanovice, ČR
2018/19	2	Bc. Andrej Zoričák Bc. Matúš Minárik	CHEMOSVIT STROJCHEM, s.r.o., Svit (PLC programátor) PROSOFT, spol. s r.o., Žilina (programátor)
2019/20	0	-	-
2020/21	1	Bc. Juraj Zima	firma nezistená (programátor)

Za nasledujúce ročníky sú k dispozícii len menej presné informácie (zmenil sa spôsob a úroveň monitoringu):

2021/22	4	Bc. Samuel Falat Bc. Martin Frivaldský Bc. Mária Holúbková Bc. Marek Kovalíček	nepokračujú v danom odbore na UNIZA
2022/23	1	Bc. Michal Peško	pokračuje v štúdiu na MTF STU
2023/24	2	Bc. Matúš Augustín Bc. Temirlan Askarov	nepokračujú v danom odbore na UNIZA
2024/25	?	.-	-

#### Úspešní absolventi študijného programu

**Ing. Dušan JENČA** (absolvent Bc stupňa v akad. roku 2015/16) [jencad@eltodo.cz](mailto:jencad@eltodo.cz); [jencadusan@gmail.com](mailto:jencadusan@gmail.com), +421-918 303 688

- Firma: ELTODO a. s., Praha, Česká republika
- Pozícia: programátor
- Odborný profil: V rokoch 2016-2018 absolvoval štúdium 2. stupňa (ŠP Aplikovaná telematika na KRIS FEIT UNIZA). V súčasnosti vo firme ELTODO as.s. Praha pracuje na vývoji analyzátoru logov premenných dopravných značiek (win.app) s cieľom diagnostikovať ich poruchové stavy ; na RSH - ročných spínacích hodinách (win. app., android app.) a aplikácii Staman (web.app., android app.) pre správu firiem, pracovníkov, evidenciu dochádzky, úložisko atď.

**Ing. Lukáš ŽATKO** (absolvent Bc stupňa v akad. roku 2016/17), [lukas6382@gmail.com](mailto:lukas6382@gmail.com), tel. kontakt neposkytnutý

- Firma: Siemens Mobility, s. r. o., Lamačská cesta 3/A, Bratislava 841 04
- Pozícia: System Engineer
- Odborný profil: 2017-2019 inžinierske štúdium v ŠP Riadenie procesov, počas štúdia spolupráca so Siemens Mobility, s.r.o. na diplomovej práci s témou "Preventívna diagnostika vonkajších prvkov zabezpečovacích systémov"; od roku 2019 pôsobí ako softvérový vývojár, integrátor a configuration manager pre rakúsky projekt

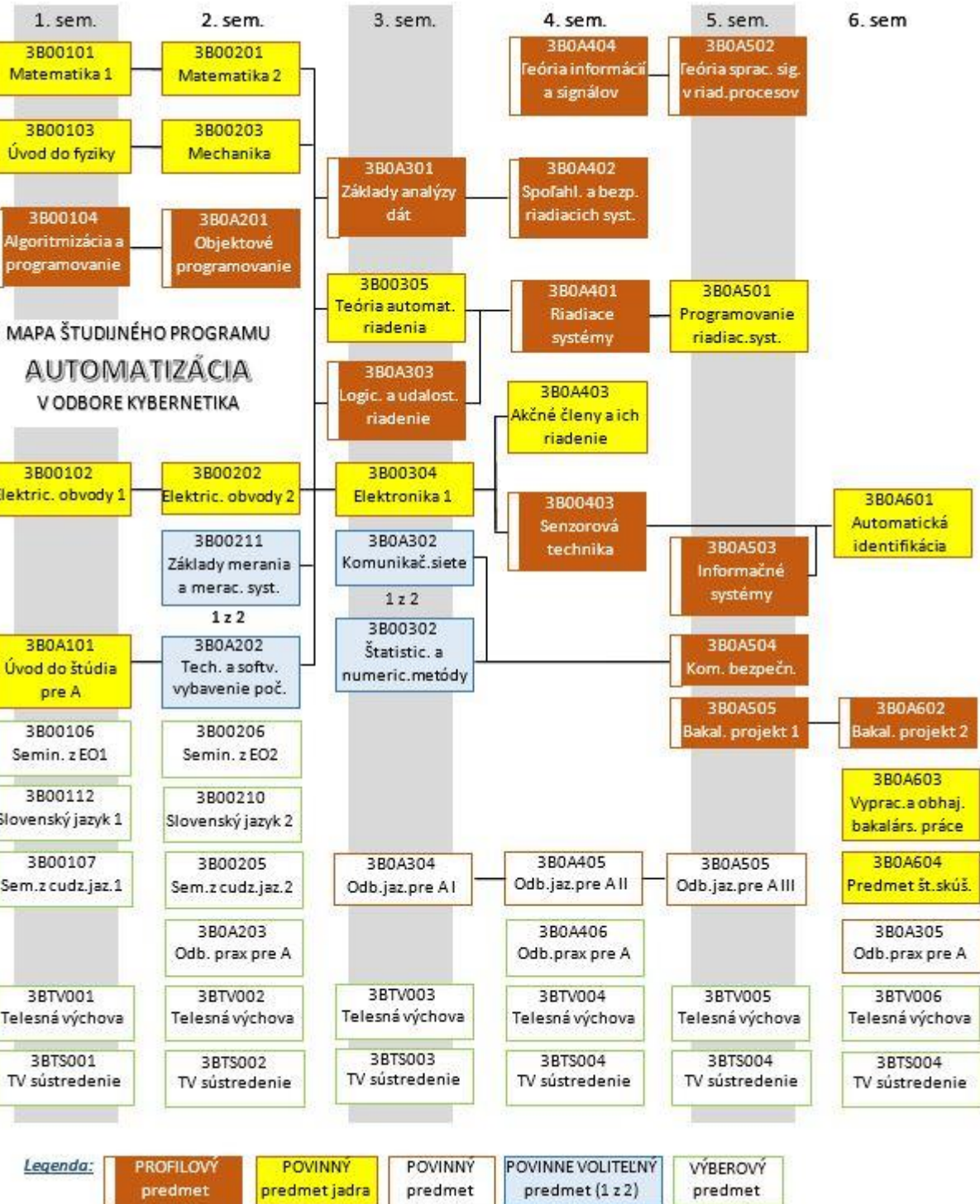
**Ing. Jakub SNOPKA** (absolvent Bc stupňa v akad. roku 2016/17), [jakub.snopka@gmail.com](mailto:jakub.snopka@gmail.com), tel. kontakt neposkytnutý

- Firma: Procus s. r. o. , Bukovinská 7316/3, 831 06 Rača
- Pozícia: Control System Engineer

b

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Odborný profil: 2017-2019 inžinierske štúdium v ŠP Riadenie procesov; od 2019 v Procus s.r.o.; práca na rôznych DCS projektoch vo farmaceutickom priemysle, situovaných u zákazníkov v Rakúsku - činnosti: loop check, commissioning, startup, návrh riešení a následná implementácia do DCS, konzultácie, optimalizácia už bežiacich procesov.</li> </ul> <p><b>Ing. Ľuboš RUSNÁK</b> (absolvent Bc stupňa v akad. roku 2017/18) <a href="mailto:rusnak.lubos@kumat.sk">rusnak.lubos@kumat.sk</a>, +421-902 603 838</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Firma: KUMAT s. r. o., Blagoevova 14, Bratislava 851 04</li> <li>Pozícia: technik zabezpečovacích zariadení</li> <li>Odborný profil: 2018-2020 inžinierske štúdium v ŠP Aplikovaná telematika (odbor Automatizácia), počas štúdia 2-ročná pracovná stáž v SIEMENS Mobility (2017-2019) na projekcii a konfigurácii železnič. zabezpečovacích systémov; 2019-2020 počas štúdia prax v AŽD Praha ako tester železnič. zabezpečovacích systémov; od ukončenia štúdia pracuje v KUMAT spol. s r. o. na vývoji nových železnič. zabezpečovacích systémov (návrh, programovanie safety PLC, vyladovanie a testovanie SW/HW, tech. dokument.)</li> </ul> <p><b>Ing. Dominik STRAKA</b> (absolvent Bc stupňa v akad. roku 2018/19), <a href="mailto:dodido.straka@gmail.com">dodido.straka@gmail.com</a>, +421-917 617 377</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Firma: Siemens Advanta - Associated Engineer Development</li> <li>Pozícia: Associated Engineer Development</li> </ul> <p>Odborný profil: 2019-2021 inžinierske štúdium v ŠP Riadenie procesov, počas Bc. štúdia (3. roč.) a Ing. štúdia (1. roč.) odborná prax ako Junior Tester v Siemens Mobility, počas 1. a 2. ročníka Ing. štúdia stáž v Atos IT Solutions &amp; Services ako Junior Tester; od IX/2021 práca na pozícii Associated Engineer Development v R&amp;D centre spoločnosti Siemens Advanta v Prahe, kde sa podieľa na vývoji SW nástroja Proneta Basic a Proneta Professional.</p>
c	<b>Hodnotenie kvality študijného programu zamestnávateľmi</b>	<p>Prieskum medzi zamestnávateľmi je súčasťou monitorovania kvality študijného programu a jeho realizácia je plánovaná v intervale 3 rokov.</p> <p>Pozn.: stále platí, že rozhodujúca väčšina absolventov pokračuje v štúdiu na 2. stupni</p>

4.	<b>Štruktúra a obsah študijného programu</b>
a	<p><b>Pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe</b></p> <p>Sú uvedené v Smernici č. 204 - Pravidlá pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov na UNIZA:  <a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a></p>
b	<b>Odporúčané študijné plány pre jednotlivé cesty v štúdiu</b>



c

**Študijný plán programu**

Študijný plán daného ŠP je uvedený v e-vzdelávaní na základe výberu fakulty, formy štúdia a názvu ŠP:  
<https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/plany.php>

d

**Počet kreditov, ktorého dosiahnutie je podmienkou riadneho skončenia štúdia**

180

e	<b>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.</b>					
	<p><b>Podmienky v priebehu štúdia:</b>  Priebežné a záverečné hodnotenie v jednotlivých predmetoch je súčasťou informačných listov predmetov, ktoré sa nachádzajú po výbere fakulty, formy štúdia a samotného študijného programu pod názvom predmetu na :  <a href="https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/plany.php">https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/plany.php</a></p> <p>Metodické usmernenia dekana k študijnému poriadku (pre úpravu postupu konkrétnych činností) - aktualizované na ročnej báze: <a href="https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/">https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/</a></p> <p><b>Konkrétne podmienky v priebehu štúdia:</b> so súhlasom garanta ŠP Automatizácia určuje študijný poradca na základe učebného plánu:.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• priebežné a záverečné hodnotenie jednotlivých predmetov s váhovou maticou uvedenou v informačných listoch predmetov (ILP);</li> <li>• splnenie podmienky minimálneho počtu kreditov pre postúpenie do vyššieho ročníka štúdia stanovené rozhodnutím dekana pre príslušný akademický rok;</li> <li>• výber alternatív pri povinne voliteľných predmetoch.</li> </ul> <p><b>Ďalšie podmienky:</b></p> <p>Sú uvedené v:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smernici č. 209 Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline</li> <li>• Smernici č. 110 Študijný poriadok pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline</li> </ul> <p><a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a></p>					
f	<b>Podmienky absolvovania jednotlivých častí študijného programu a postup študenta v študijnom programe v štruktúre</b>					
	<i>Skončenie štúdia = štandardná dĺžka štúdia</i> <i>Ukončenie časti štúdia = 1 akademický rok</i>	<b>Za celé štúdium</b>	<b>Za časť štúdia</b>			
			<b>1.r</b>	<b>2.r</b>	<b>3.r</b>	<b>4.r</b>
	počet kreditov za povinné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia	155				
	počet kreditov za povinne voliteľné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia	10	5	5	0	-
	počet kreditov za výberové predmety potrebných na riadne skončenie štúdia					
	počet kreditov za záverečnú prácu a obhajobu záverečnej práce potrebných na riadne skončenie štúdia	11			11	
	počet kreditov za odbornú prax potrebných na riadne skončenie štúdia	4			4	
	počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia za projektovú prácu s uvedením príslušných predmetov v inžinierskych študijných programoch	10			BP1:5 BP2:5	

	počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia za umelecké výkony okrem záverečnej práce v umeleckých študijných programoch					
g	<b>Pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania a hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov voči tomuto hodnoteniu</b>					
<p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica č. 209 – Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline:  <a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a></p> <p>Na úrovni fakulty sú pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania metódami hodnotenia, ktoré sú súčasťou ILP (úroveň predmetov) a to tak, aby výstupy vzdelávania na úrovni predmetov boli jasne merateľné. Na úspešné ukončenie štúdia je potrebné dosiahnutie 180 kreditov. .</p> <p>Platia pravidlá pre hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov podľa čl.10, č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA,  <a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a></p> <p>K dispozícii sú opravné postupy a procesy definované vo vnútorných predpisoch fakulty, ktoré sú pravidelne aktualizované a zverejňované na stránke:  <a href="https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/">https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/</a></p> <p><b>Na úrovni jednotlivých predmetov</b> sú pravidlá na overenie a zhodnotenie celkových výstupov vzdelávania uvedené v jednotlivých informačných listoch predmetov (ILP). Hodnotiaca matica každého ILP obsahuje položky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formy a metódy hodnotenia;</li> <li>• váha;</li> <li>• oblasť vedomostí, zručností, kompetentností.</li> </ul> <p><b>Na úrovni ŠP Automatizácia</b> je na overenie celkových výstupov vzdelávania zavedený nasledovný postup:</p> <p>Na bakalárskej práci študenti pracujú 2 semestre v predmetoch <i>Bakalársky projekt 1</i> (5. semester) a <i>Bakalársky projekt 2</i> (6. semester), vypracúvajú a obhajujú bakalársku prácu v predmete „<i>Vypracovanie a obhajoba bakalárskej práce</i>“ počas štátnej skúšky spoločne s <i>Predmetom štátnej skúšky</i>.</p> <p><b>Bakalársky projekt 1</b></p> <p><u>Výsledky vzdelávania:</u></p> <p>Študent sa vie orientovať v problematike svojej bakalárskej práce, vie stanoviť časový a obsahový rámec svojej práce, vykonať odbornú rešerš z dostupných informačných zdrojov a taktiež vypracovať alikvotnú časť bakalárskej práce, zodpovedajúcu termínu hodnotenia z predmetu. Je schopný preukázať, že nadobudnuté poznatky, znalosti a skúsenosti a vykonané činnosti sú dostatočné na úspešné vyriešenie bakalárskej v stanovenom termíne a že výsledky svojej práce vie zodpovedajúcim spôsobom prezentovať. Študent vie získavať a interpretovať zodpovedajúce údaje v odbore štúdia a samostatne ich používať. Študent vie vysvetliť, rozlíšiť a reprodukovať postup pri tvorbe HW alebo SW produktu (objektu bakalárskej práce). Študent aplikuje vhodné metódy analýzy na riešenie konkrétnych úloh tvorby výsledného produktu a je schopný samovzdelávania sa.</p> <p><u>Hodnotiaca matica dosiahnutia výsledkov vzdelávania:</u></p>						

<i>Formy a metódy hodnotenia</i>	<i>Váha</i>	<i>Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností</i>
Aktivita počas semestra: dochvilnosť plnenia zadaných úloh	17%	Odborné vedomosti, Práca s informáciami,
Aktivita počas semestra: samostatnosť pri plnení úloh	17%	samostatnosť
Vypracovanie písomnej časti bakalárskeho projektu	32%	Odborné vedomosti, Práca s informáciami, samostatnosť
Formálna a grafická úprava práce a gramatický prejav	17%	Práca s informáciami,
Obhajoba projektu: kvalita prezentácie – kvalita prednesu (zrozumiteľnosť, dodržanie čas. limitu a pod.), pohotovosť a správnosť odpovedí na otázky	17%	Odborné vedomosti, Práca s informáciami, Prezentačne schopnosti

## **Bakalársky projekt 2**

### Výsledky vzdelávania:

Študent sa vie orientovať v problematike svojej bakalárskej práce, vie stanoviť časový a obsahový rámec svojej práce, vykonať odbornú rešerš z dostupných informačných zdrojov a taktiež vypracovať alikvotnú časť bakalárskej práce, zodpovedajúcu termínu hodnotenia z predmetu. Je schopný preukázať, že nadobudnuté poznatky, znalosti a skúsenosti a vykonané činnosti sú dostatočné na úspešné vyriešenie bakalárskej v stanovenom termíne a že výsledky svojej práce vie zodpovedajúcim spôsobom prezentovať.

Študent vie získavať a interpretovať zodpovedajúce údaje v odbore štúdia a samostatne ich používať. Študent vie vysvetliť, rozlíšiť a reprodukovať postup pri tvorbe HW alebo SW produktu (objektu bakalárskej práce). Študent aplikuje vhodné metódy analýzy na riešenie konkrétnych úloh tvorby výsledného produktu a je schopný samovzdelávania sa.

### Hodnotiaca matica dosiahnutia výsledkov vzdelávania:

<i>Formy a metódy hodnotenia</i>	<i>Váha</i>	<i>Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností</i>
Aktivita počas semestra: dochvilnosť plnenia zadaných úloh	17%	Odborné vedomosti, Práca s informáciami,
Aktivita počas semestra: samostatnosť pri plnení úloh	17%	samostatnosť
Vypracovanie písomnej časti bakalárskeho projektu	32%	Odborné vedomosti, Práca s informáciami, samostatnosť
Formálna a grafická úprava práce a gramatický prejav	17%	Práca s informáciami,
Obhajoba projektu: kvalita prezentácie – kvalita prednesu (zrozumiteľnosť, dodržanie čas. limitu a pod.), pohotovosť a správnosť odpovedí na otázky	17%	Odborné vedomosti, Práca s informáciami, Prezentačne schopnosti

## **Vypracovanie a obhajoba bakalárskej práce**

### Výsledky vzdelávania:

Študent vypracovaním bakalárskej práce preukazuje, že si osvojil základné vedomosti odboru kybernetika, vie ich použiť na riešenie problémovo orientovanej úlohy a vie svoje riešenie konkrétnej úlohy vysvetliť a argumentačne obhájiť. Študent je schopný získavať zodpovedajúce fakty, správne ich interpretovať a ďalej sa samo-vzdelávať. Študent má mäkké zručnosti, t.j. vie komunikovať závery, poznatky a zdôvodnenia svojej bakalárskej práce pred odbornou komisiou.

<i>Formy a metódy hodnotenia</i>	<i>Váha</i>	<i>Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností</i>
Hodnotenie vedúceho práce (hodnotenie obsahu, rozsahu, celkového spracovania a vlastného prínosu)	35%	Odborné vedomosti, riešenie problémov, formulácia vlastných záverov, práca s informáciami, samostatnosť
Hodnotenie oponenta práce (hodnotenie obsahu, rozsahu, celkového spracovania a vlastného prínosu)	35%	Odborné vedomosti, riešenie problémov, formulácia vlastných

		záverov, práca s informáciami, samostatnosť
Prezentácia bakalárskej práce s následnou diskusiou	30%	Odborné vedomosti, prezentačné a komunikačné schopnosti

### Predmet štátnej skúšky

#### Výsledky vzdelávania:

Študent vie vysvetliť a prezentovať všeobecné a prierezové vedomosti študijného odboru kybernetika 1. stupňa štúdia, so zameraním na automatizáciu.

Študent si osvojil všeobecné vedomosti odboru Kybernetika na úrovni syntézy a praktických a metodologických vedomostí z oblasti automatizácie slúžiacich ako základ pre prax a výskum, konkrétne má vedomosti o o základných prístupoch k tvorbe algoritmov a ich použití pri riešení konkrétnych úloh, o metódach spracovania dát s využitím poznatkov numerickej matematiky a strojového učenia, o parametroch a metódach na hodnotenie spoľahlivosti a bezpečnosti riadiacich systémov, o základných fyzikálnych princípoch snímania neelektrických veličín, o databázových a informačných systémoch a ich architektúre, o metódach automatického riadenia, o logickom a udalostnom riadení, o architektúre riadiacich systémov, o riadení kinematických štruktúr s využitím moderných technológií (strojové videnie, digitálne dvojča, IIoT, atď.), o konštrukcii, princípoch činnosti, vlastnostiach a použití pohonov, o teórii informácií, jej základných zákonoch a o zdrojovom a kanálovom kódovaní, o digitálnom spracovaní signálov, o nastaveniach hardvéru riadiacich systémov a inštrukciách pre programovanie riadiacich funkcií, a o algoritmoch symetrickej a asymetrickej kryptografie, digitálnom podpise a tvorbe bezpečnostných protokolov.

Študent získal kognitívne a odborné zručnosti potrebné pre návrh a realizáciu riešení konkrétnych odborných problémov v oblasti kybernetiky, vrátane tvorivého používania metód, nástrojov, prístrojov a materiálov a potrebného modifikovania všeobecných a odborných vedomostí. Konkrétne vie: vysvetliť prístupy k tvorbe algoritmov a implementovať ich v špecifickom programovacom jazyku (C a C++), analyzovať dáta s využitím pravdepodobnostných a štatistických výpočtov a softvérovou podporou (tabuľkových procesorov), používať vybrané metódy strojového učenia, vizualizovať dáta a procesy, aplikovať vhodné metódy a postupy na dosiahnutie požadovaných bezpečnostných vlastností riadiaceho systému, aplikovať snímače neelektrických veličín, vrátane návrhu vyhodnocovacích obvodov a konfigurácie uzlov senzorevej siete, používať metódy zberu a spracovania dát, identifikácie, verifikácie a autentifikácie, navrhnuť a implementovať databázový systém, implementovať bezpečnostné mechanizmy a konfigurovať serverové komponenty, aplikovať vhodné postupy pri návrhu kombinačných a sekvenčných logických obvodov, tvorbe stavového diagramu a opise správania sa udalostných riadiacich systémov, realizovať identifikáciu systémov a vytvárať programy na analýzu a syntézu regulačných a riadiacich systémov, programovať a konfigurovať riadiace systémy, vrátane prepojení s inými systémami, analyzovať a používať akčné členy, analyzovať a navrhovať jednotlivé časti reťazca číslicového spracovania signálu za účelom požadovaného spracovania signálu, aplikovať rôzne metódy kódovania s cieľom kompresie alebo zabezpečenia dát pri prenose informácie, nastaviť bezpečnostnú komunikáciu v rôznych typoch sietí, vytvárať a používať modely a simulácie v prostredí Matlab, a selektovať a aplikovať najvhodnejšie technické prostriedky pre automatickú identifikáciu výrobkov, predmetov a osôb. V rámci osvojených si kompetencií študent získal samostatnosť pri riešení špecifických problémov v meniacom sa prostredí a pri plánovaní svojho vlastného vzdelávania, autonómii a zodpovednosť pri rozhodovaní, tvorivé a pružné myslenie a schopnosť vhodne a profesionálne prezentovať vlastné odborné stanoviská. Konkrétne sa tak vyznačuje schopnosťou samostatne aplikovať a používať vhodné algoritmizovateľné prístupy, samostatne analyzovať dáta, pracovať v tíme ako aj samostatne riešiť konkrétne a špecifické úlohy.

Formy a metódy hodnotenia	Váha	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
hodnotenie štátnou skúšobnou komisiou	100%	odborné vedomosti; tvorivé riešenie problémov; integrácia vedomostí; formulácia vlastných rozhodnutí; prezentačné schopnosti; práca s informáciami; samostatnosť

#### h 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 Žilinskej univerzite v Žiline. V prípade zahraničných mobilít a stáží definuje procesy, postupy a štruktúry podmienok uznávania štúdia Smernica č. 219 – Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí.

<https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-zabezpecovania-kvality-uniza>

Na úrovni fakulty vnútorné predpisy:

<https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/>

**i Témy záverečných prác študijného programu**

Témy bakalárskych prác za ostatných 6 rokov. Uvádzaný rok predstavuje rok oficiálneho zadania bakalárskej práce (5.semester)

2019 - počet zadaní z externého prostredia 1 z 26 (3.8%):

1. Možnosti aplikácie Bluetooth Low Energy pre snímače v IoT
2. Simulácia dopravného procesu v univerzálnom modelovacom nástroji AnyLogic
3. Nástroje na penetračné testovanie komponentov sietí IoT
4. Návrh a realizácia kamerového stabilizátora
5. Riadenie automatickej závlahy pre domácnosť pomocou PLC
6. Automatizácia vykurovania na kvapalné palivo
7. Návrh a realizácia robotického manipulátora
8. Metódy bezstratovej kompresie určené na archiváciu dát
9. Automatický systém riadenia vybíjania akumulátorov
10. Modernizácia pracoviska riadenia výšky loptičky
11. Návrh a tvorba laboratórneho modelu priemyselnej linky
12. Pripojenie embedded systému k PLC
13. Modernizácia pracoviska riadenia modelu vrtuľníka
14. Tvorba virtuálnych privátnych sietí pomocou domácich smerovačov
15. Virtualizačné prostriedky na platforme x86-64
16. Rozšírenie pracoviska na výučbu programovania PLC
17. Vytvorenie modulu na výučbu programovania PLC pre pracovníkov údržby
18. Simulačný model technológií cestných tunelov - návod na laboratórne cvičenie
19. Kamerový systém na meranie rýchlosti pohybujúceho sa objektu
20. Návrh a realizácia zariadenia triediaceho objekty rôznej farby
21. Model priescestného zabezpečovacieho systému
22. Model traťového zabezpečovacieho systému
23. Riadiaci systém inteligentnej domácnosti
24. Analýza vlastností regulačných obvodov
25. Riadiaci systém robotického ramena
26. Výučbový kurz programovacieho jazyka C# pre začiatočníkov

2020 - počet zadaní z externého prostredia 0 z 15 (0%):

1. Telemetrický systém lietajúceho robota
2. Konštrukcia CNC odporovej rezačky penových plastov
3. Modernizácia pracoviska riadenia výšky loptičky
4. Inovácia laboratória na výučbu programovania PLC
5. Web rozhranie na vzdialenú správu Laboratória riadenia priemyselných procesov
6. Návrh a realizácia triedenia objektov na modeli priemyselnej linky
7. Možnosti využitia virtualizácie a kontajnerov na spoľahlivú prevádzku webových serverov
8. Pracovisko interferenčnej litografie na vytváranie dvojrozmerných difrakčných štruktúr
9. Konštrukcia podvozka mobilného robotického systému
10. Mobilný robotický systém na 3D skenovanie priestoru
11. Analýza kybernetickej bezpečnosti v rôznych oblastiach
12. Praktické úlohy v komunikačnej bezpečnosti
13. Návrh a zhotovenie prevodníka pre teplotný senzor RTD v batériových aplikáciách
14. Modernizácia pracoviska riadenia modelu vrtuľníka
15. Zabezpečenie prístupu do počítačovej siete pomocou RADIUS servera

2021 - počet zadaní z externého prostredia 1 z 36 (2.8%):

1. Využitie RGBD kamier pre mobilnú robotiku
2. Rozšírenie funkcionality CNC frézovačky na báze BR
3. Nástroj na interaktívnu prácu s frekvenčnými charakteristikami analógových regulačných obvodov
4. Riadenie balansujúceho robota s podporou metód umelej inteligencie
5. Nástroj na automatizáciu výpočtov pre potreby skúšania z oblasti teórie automatického riadenia
6. Autonómny cenovo dostupný detektor pohybu drobnej lesnej zveri
7. Riadenie motorov pomocou PLC
8. Kvantová logika a logické systémy
9. Informačný systém s použitím NoSQL databáz
10. Konštrukcia a riadenie CNC frézy
11. Návrh cvičení s 32-bitovými mikropočítačmi pre predmet PJR
12. Chatbot – konverzačný robot
13. Škodlivý softvér typu ransomware a ochrana voči nemu
14. Riadenie pohybu osôb na mieste poskytujúcom lekársku starostlivosť
15. Riadenie systémov s rýchlou odozvou pomocou PLC
16. Návrh riadenia budovy a jej technológií pomocou štandardu KNX
17. Model priecestného zabezpečovacieho zariadenia riadený PLC
18. Návrh a realizácia monitorovacieho zariadenia spotreby energií v domácnosti
19. Modernizácia pracoviska riadenia modelu vrtuľníka
20. Kybernetická bezpečnosť v automatizácii
21. Výber softvérového nástroja na hodnotenie parametrov spoľahlivosti a bezpečnosti systému súvisiaceho s bezpečnosťou
22. Monitorovacie zariadenie pre Smart Home
23. Možnosti využitia bezdrôtového komunikačného protokolu Thread v IoT
24. Model traťového zabezpečovacieho zariadenia riadený PLC
25. Modernizácia pracoviska riadenia výšky loptičky
26. Odčítavanie stavu vodomera prostredníctvom modulu ESP32-CAM
27. Prehľadovanie priestoru pomocou robotického roja
28. Spracovanie dát z laserového skenera na účel mapovania a lokalizácie
29. Detekcia ohrozenej osoby v zadymenom priestore
30. Bezsnímačové meranie otáčok spaľovacieho motora
31. Nástroj na automatizáciu výpočtov pre potreby skúšania z oblasti kódovania a spracovania signálov
32. Pásový robot na mapovanie náročného terénu
33. Monitorovanie CO<sub>2</sub> vo vínnej pivnici
34. Návrh ovládania sférického robota
35. Kryptografické funkcie v operačných systémoch personálnych počítačov
36. Lokalizačný systém pre vnútornú lokalizáciu

2022 - počet zadaní z externého prostredia 2 z 30 (6.7%):

1. Monitoring uzavretého ekosystému
2. Návod a merania pre systém vnútornej lokalizácie
3. Riadenie polohy loptičky na vertikálne umiestnenom kotúči
4. Miniskleník pre sadenice
5. Lietajúci robot s FPV
6. Cenovo dostupná pražička kávy
7. Monitoring laboratória s využitím PLC
8. Návrh efektora pre kolaboratívny robot
9. Návrh a implementácia robotického pracoviska typu „Pick and place“
10. Možnosti vytvorenia digitálneho dvojčaťa pomocou 3D engine
11. Porovnanie vybraných NoSQL databázových systémov pre Priemysel 4.0
12. Smart modul určený na monitorovanie kvality ovzdušia v interiéri
13. VPN na báze operačných systémov MS Windows a Linux
14. Teoretický prehľad v oblasti kolaboratívnej robotiky
15. Realizácia výukových príkladov zameraných na základné funkcie servopohonu Sinamics S210
16. Návrhy cvičení s 32-bitovými mikropočítačmi pre predmet PJR
17. Komunikačné rozhranie pre minirobot v robotickom roji
18. Bezkontaktné meranie parametrov identifikačných kariet

19. Nástroj na simuláciu kombinovaného obratu súprav v obratových staniach metra
20. Kybernetická bezpečnosť pri komunikácii inteligentných vozidiel (teoretický prehľad)
21. Návrh rozšírenia automatizovanej linky logistického laboratória na KPI
22. Digitálny model riadenia výťahu a pohybu osôb v budove
23. Zariadenie na testovanie presnosti mechanických hodín
24. Tvorba databázy signálov zvukov a ich štatistické spracovanie
25. Riadenie delta robota pomocou PLC
26. Metóda požadovaného rozloženia pólov uzavretého regulačného obvodu
27. Návrh ovládania sférického robota
28. Kybernetická bezpečnosť v IOT
29. Škodlivý softvér typu ransomware a ochrana voči nemu
30. Simulácia digitálneho dvojčaťa

2023 - počet zadaní z externého prostredia 4 z 34 (11.8%):

1. Komunikácia prostredníctvom OPC UA v priemyselných aplikáciách
2. Reprezentácia priestoru pomocou oktostromov
3. Využitie Robot operating system 2 pre výuku predmetu ARS
4. Návrh a tvorba pracoviska pre riadenie motorov pomocou PLC a meniča
5. Záložný zdroj energie pre dron
6. Detekcia pasažierov v starších automobiloch
7. Tvorba simulácií modifikovaných robotických staníc montážnej linky
8. IOT dáta v rôznych databázach
9. Automatizácia pracoviska prekládky predných operadiel
10. Ovládanie dopravníkov logistického laboratória na KPI
11. Modelovanie a simulácia robota prostredím CopeliaSim Edu
12. Možnosti využitia služby geofencing v podmienkach UNIZA
13. Využitie simulačného SW GAZEBO pre výuku predmetu ARS
14. Softvérový nástroj na analýzu vyťaženia brán pre kontrolu pohybu osôb v metre
15. Softvérový nástroj na podporu analýzy rizika
16. Zariadenie na spoľahlivú bezkontaktnú deštrukciu RFID kariet magnetickým poľom
17. Komunikačné protokoly používané v Smart Home
18. Webová aplikácia na analýzu dát
19. Systém na meranie aerodynamických vlastností rotora dronu
20. Registrácia obrazu v cestnej doprave
21. Návrh cvičení pre predmet NES a ARS pomocou malých robotov KRIS
22. Návrh metódy ovládania robota pomocou hlasových príkazov
23. Digitálne dvojča riadené PLC v simulácii
24. Detekcia gesta ruky z obrazu kamery
25. Inteligentný kurín
26. Softwarové nástroje pre modelovanie dopravy s podporou hlbokého učenia s odmenou
27. DHCP a DHCPv6 server na báze operačných systémov MS Windows a Linux
28. IoT systém na monitorovanie kvality vody
29. Analýza bezpečnosti pomocou metód Machine Learningu
30. SW nástroj pre interaktívnu prácu s diskretnými pravouhlými transformáciami
31. Príklady kybernetickej bezpečnosti na laboratórne cvičenia
32. Generátor pravých náhodných čísel
33. Návrh a vytvorenie automatického dávkovača na kávu
34. Modernizácia vzdialeného monitorovania laboratória

2024 - počet zadaní z externého prostredia 4 zo 15 (26.7%):

1. Aktívne chladený kolesový robot do prostredia s vysokou teplotou
2. Časová synchronizácia v počítačovej sieti
3. Dátová analýza výrobných operácií a procesov
4. IloT riešenie pre zber a spracovanie procesných dát z PLC
5. Konštrukcia brány na meranie rýchlosti pomocou optických snímačov
6. Model pareniska s prvkami IoT
7. Porovnanie snímačov vhodných na detekciu stresu

8. Programovanie a inštalácia robotickej bunky pre automatizovanú prípravu pokrmov
9. Programovanie PLC v rôznych programovacích jazykoch
10. Riadenie dopravníkového pásu pomocou Mitsubishi PLC
11. Riadenie podávacích systémov Tixon na platforme Siemens TIA Portal
12. Tvorba vizualizácie pomocou softvérového nástroja WinCC Unified
13. Výučbové pracovisko s priemyselným robotom Mitsubishi v laboratóriu logistiky
14. Využitie nástroja PowerBI pri dátovej analýze
15. Vývoj zariadenia na aktívnu prúdovú ochranu prototypov

2025 - počet zadaní z externého prostredia 4 z 22 (18.2%):

1. Automatizácia funkčného testovania embedded zariadení
2. Domáci bezpečný cloud
3. Dopredná korekcia chýb a jej využitie
4. Generátor celých dvojmiestnych náhodných čísiel
5. Kybernetická bezpečnosť pomocou metód strojového učenia
6. Kybernetická bezpečnosť, príklady na laboratórne cvičenia
7. Kybernetické hrozby v inteligentných domácnostiach
8. Model traťového zabezpečovacieho zariadenia
9. Modernizácia a oprava modelu triediacej linky
10. Monitorovanie a vyhodnotenie dát z vysokohorského prostredia
11. Možnosti vizualizácie procesov – SIMATIC Wincc Unified
12. Návrh a implementácia detektorov koľajového vozidla na modelovej železnici
13. Návrh a konštrukcia polohovacieho zariadenia hvezdárskeho ďalekohľadu
14. Návrh a vyhotovenie pracoviska na generovanie datasetu obrazových dát
15. Porovnanie nástrojov na anotáciu obrázkov
16. Riadenie a vizualizácia modelu vrtuľníka
17. Riadenie procesu pomocou PLC a jeho digitálne dvojča
18. Simulácia elektronického stavadla pomocou PLC
19. Smarthome na platforme Ignition
20. Svetelná tabuľa pre presné meranie snímkovej frekvencie kamier
21. Systém pre zber environmentálnych dát
22. Systém pre zber environmentálnych dát riadený mikropočítačom

**j Pravidlá pri zadávaní, spracovaní, oponovaní, obhajobe a hodnotení záverečných prác v študijnom programe**

Na úrovni univerzity, fakulty, katedry a ŠP Automatizácia sa uplatňuje postup pri zadávaní, hodnotení a evidovaní prác a overovaní miery originality definovaný v smernici č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA a smernici č. 215 - Smernica o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

<https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-zabezpecovania-kvality-uniza>

Smernica o záverečných prácach upravuje jednotný postup v náležitostiach záverečných, rigorózných a habilitačných prác pri ich príprave a tvorbe, registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline. V súlade s ňou bakalárska práca je samostatná odborná práca študenta ŠP Automatizácia, ktorou má preukázať schopnosť riešiť zadanú tému s využitím vedomostí a zručností z odboru Kybernetika, ktoré získal v priebehu štúdia ŠP. Študent v nej preukáže spôsobilosti a schopnosti, ktoré sú všeobecne využiteľné, preukáže schopnosť argumentovať a vyriešiť problémy a úlohy v odbore štúdia. Súčasťou riešenia musí byť najmä kvalitná analýza skúmaného problému z odboru Kybernetika, jej vyhodnotenie a návrh riešenia a odporúčaní. Študent vypracovaním záverečnej práce musí preukázať, že vie použiť získané vedomosti a má kompetentnosti na riešenie problémov v odbore Kybernetika. Má schopnosti získavať a interpretovať zodpovedajúce údaje a na ich základe eticky a spoločensky zodpovedne rozhodovať. Teoretické východiská práce sú zamerané na konkrétne postupy použité pri riešení témy. Riešenie práce spočíva v identifikácii nových súvislostí analyzovaného javu, prípadne v návrhu čiastkového riešenia.

K predmetnej smernici bolo na úrovni FEIT vydané (každoročne aktualizované) Usmernenie dekana

	<p><a href="https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/">https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/</a></p> <p>Formálne náležitosti spracovania záverečných bakalárskych prác ŠP Automatizácia sú predpísané na úrovni katedry v dokumente <u>Návod na použitie šablóny BP</u>, ktorý je podľa potreby aktualizovaný. Spôsob práce so šablónou je precvičovaný a implementovaný už v nižších ročníkoch, napr. pri vypracúvaní semestrálnych projektov v predmete Senzorová technika (2. ročník, letný semester).</p> <p>Obsah záverečnej práce je daný jej názvom a podrobnejšou špecifikáciou zadania bakalárskej práce - zadanie je formulované ako konkrétna úloha. Jej spracovanie je priebežne kontrolované v predmetoch <i>Bakalársky projekt 1</i> a <i>Bakalársky projekt 2</i>. Pokyny pre priebeh vypracúvania <i>Bakalárskych projektov 1</i> a <i>2</i> sú zverejňované na katedrovej stránke <a href="https://kris.uniza.sk/zaver-studia/zaver-studia-bs/">https://kris.uniza.sk/zaver-studia/zaver-studia-bs/</a>.</p>
k	<p><b>Možnosti a postupy účasti na mobilitách študentov</b></p> <p>V danom študijnom programe sa odporúča, aby študent realizoval mobilitu v 3., 4. , prípadne v 5. semestri</p> <p>Na úrovni univerzity, fakulty, katedry a ŠP Automatizácia definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica č. 219 - Mobility študentov a zamestnancov UNIZA v zahraničí.</p> <p><a href="https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-zabezpecovania-kvality-uniza">https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-zabezpecovania-kvality-uniza</a></p> <p>Na úrovni fakulty sú všetky relevantné informácie dostupné v prehľadnej štruktúre na webstránke fakulty v sekcii <a href="https://feit.uniza.sk/studenti/mobilita-erasmus-2/">https://feit.uniza.sk/studenti/mobilita-erasmus-2/</a></p> <p>Kontaktná osoba k obsahu aktuálnej podstránky / Mgr. Silvia Pirníková / <a href="tel:+421415132062">+421 41 513 2062</a> / <a href="mailto:silvia.pirnikova@feit.uniza.sk">silvia.pirnikova@feit.uniza.sk</a></p> <p>Na úrovni fakulty sú koordinátori a kontaktné osoby:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD. (osoba poverená oblasťou medzinárodných mobilit a zahraničnou spoluprácou), <a href="mailto:peter.hockicko@uniza.sk">peter.hockicko@uniza.sk</a></li> <li>2. Mgr. Silvia Pirníková (fakultný Erasmus administrátor), <a href="mailto:silvia.pirnikova@uniza.sk">silvia.pirnikova@uniza.sk</a></li> </ol> <p>Na úrovni katedry je katedrovým koordinátorom pre zahraničné pobyty študentov a kontaktnou osobou:</p> <p>prof. Ing. Aleš Janota, PhD. (<u>poradenstvo pre študentov</u>), <a href="mailto:ales.janota@uniza.sk">ales.janota@uniza.sk</a></p>
l	<p><b>Pravidlá dodržiavania akademickej etiky a vyvodzovania dôsledkov</b></p> <p>Na úrovni univerzity, fakulty, katedry a ŠP Automatizácia definuje procesy, postupy a štruktúry smernica č. 207 - Etický kódex UNIZA a smernica č. 201 - Disciplinárny poriadok pre študentov UNIZA. Okrem toho je veľká pozornosť venovaná pravidlám uplatňovania autorskej etiky pri pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti, porušovaniu autorskej etiky a plagiátorstvu a postupu UNIZA na ich elimináciu a odhaľovanie. Problematiku podrobne upravuje smernica č. 226 - Smernica o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach UNIZA. <a href="https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-zabezpecovania-kvality-uniza">https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-zabezpecovania-kvality-uniza</a></p>
m	<p><b>Postupy aplikovateľné pre študentov so špeciálnymi potrebami</b></p> <p>Na úrovni univerzity, fakulty, katedry a ŠP Automatizácia definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica č. 198 - Podpora uchádzačov o štúdium a študentov so špecifickými potrebami na UNIZA a Smernica č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA.</p> <p><a href="https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-zabezpecovania-kvality-uniza">https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-zabezpecovania-kvality-uniza</a></p>

	<p>Podrobné informácie pre študentov so špeciálnymi potrebami sú uvedené na webovej stránke:</p> <p><a href="https://www.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/studenti-so-specifickymi-potrebami">https://www.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/studenti-so-specifickymi-potrebami</a></p> <p>Na úrovni fakulty sú koordinátori a kontaktné osoby pre záležitosti študentov so špeciálnymi potrebami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• doc. Ing. Mariana Beňová, PhD. (prodekanka pre vzdelávanie), <a href="mailto:mariana.benova@uniza.sk">mariana.benova@uniza.sk</a></li> <li>• Bc. Emília Pekárová (referentka pre vzdelávanie), <a href="mailto:emilia.pekarova@uniza.sk">emilia.pekarova@uniza.sk</a></li> </ul>
n	<p><b>Postupy podávania podnetov a odvolaní zo strany študenta</b></p> <p>Na úrovni univerzity, fakulty, katedry a ŠP Automatizácia definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica 209 – Študijný poriadok pre I. a II. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline</p> <p><a href="https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-zabezpecovania-kvality-uniza">https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-zabezpecovania-kvality-uniza</a></p> <p>a aktuálne Metodické usmernenia dekana k študijnému poriadku.</p> <p><a href="https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/">https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/</a></p> <p>Na úrovni fakulty prostredníctvom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zverejnených e-mailových kontaktov zodpovedných osôb: <a href="https://feit.uniza.sk/fakulta/organy-fakulty/">https://feit.uniza.sk/fakulta/organy-fakulty/</a></li> <li>• prostredníctvom študentov zastúpených v študentskej časti Akademického senátu FEIT <a href="https://feit.uniza.sk/fakulta/akademicky-senat/">https://feit.uniza.sk/fakulta/akademicky-senat/</a></li> <li>• prostredníctvom odkazu Poradíme vám: <a href="https://feit.uniza.sk/studenti/poradime-vam/">https://feit.uniza.sk/studenti/poradime-vam/</a></li> <li>• alebo možnosti podania podnetu dekanovi: <a href="https://odkaz.feit.uniza.sk/">https://odkaz.feit.uniza.sk/</a></li> </ul>

<b>5.</b>	<b>Informačné listy predmetov študijného programu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)</b>
	<p>Sa nachádzajú po výbere fakulty, formy štúdia a samotného študijného programu pod názvom predmetu na :</p> <p><a href="https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/plany.php">https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/plany.php</a></p>

<b>6.</b>	<b>Aktuálny harmonogram akademického roka a aktuálny rozvrh</b>				
	<table border="1"> <tr> <td>Akademický kalendár</td> <td><a href="https://feit.uniza.sk/studenti/akademicky-kalendar/">https://feit.uniza.sk/studenti/akademicky-kalendar/</a></td> </tr> <tr> <td>Aktuálny rozvrh</td> <td><a href="https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/rozvrh2.php">https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/rozvrh2.php</a></td> </tr> </table>	Akademický kalendár	<a href="https://feit.uniza.sk/studenti/akademicky-kalendar/">https://feit.uniza.sk/studenti/akademicky-kalendar/</a>	Aktuálny rozvrh	<a href="https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/rozvrh2.php">https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/rozvrh2.php</a>
Akademický kalendár	<a href="https://feit.uniza.sk/studenti/akademicky-kalendar/">https://feit.uniza.sk/studenti/akademicky-kalendar/</a>				
Aktuálny rozvrh	<a href="https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/rozvrh2.php">https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/rozvrh2.php</a>				

<b>7.</b>	<b>Personálne zabezpečenie študijného programu</b>
a	<p><b>Meno, priezvisko a tituly osoby zodpovednej za uskutočňovanie, rozvoj a kvalitu študijného programu (garant).</b></p> <p><i>Meno, priezvisko, tituly:</i> prof. Ing. Aleš Janota, PhD. Eurlng</p> <p><i>Funkcia:</i> profesor na KRIS</p> <p><i>Kontakt (mail, tel.):</i> <a href="mailto:ales.janota@uniza.sk">ales.janota@uniza.sk</a>; +421-41-513 3320, +421-944343549</p>
b	<b>Zoznam ďalších osôb zodpovedných za uskutočňovanie, rozvoj a kvalitu študijného programu (spolugaranti).</b>

	prof. Ing. Rastislav Pirník, PhD. doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD. doc. Ing. Marián Hruboš, PhD. doc. Ing. Juraj Žďánsky, PhD.			
c	<b>Zoznam všetkých osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu</b>			
	Meno, priezvisko a tituly učiteľa vo funkcii docenta alebo profesora	Profilový predmet	Doplňujúce informácie	
	doc. Ing. Marián Hruboš, PhD. doc. Ing. Marián Hruboš, PhD. doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD. doc. Ing. Juraj Žďánsky, PhD. prof. Ing. Aleš Janota, PhD. doc. Ing. Juraj Žďánsky, PhD. doc. Ing. Juraj Žďánsky, PhD. prof. Ing. Rastislav Pirník, PhD. doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD. prof. Ing. Rastislav Pirník, PhD. prof. Ing. Rastislav Pirník, PhD. doc. Ing. Marián Hruboš, PhD. doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD.	algoritmizácia a programovanie objektové programovanie základy analýzy dát logické a udalostné riadenie senzorová technika riadiace systémy spoľahlivosť a bezpečnosť riadiacich systémov teória informácií a signálov teória spracovania signálov v riadení procesov informačné systémy komunikačná bezpečnosť bakalársky projekt 1 bakalársky projekt 2	3B00104 3B0A201 3B0A301 3B0A303 3B00403 3B0A401 3B0A402 3B0A404 3B0A502 3B0A503 3B0A504 3B0A505 3B0A602	
d	<b>Zoznam všetkých učiteľov (vrátane doktorandov) študijného programu</b>			
	Meno, priezvisko a tituly učiteľa	Predmet študijného programu	Organizačná forma, ktorú VŠ učiteľ zabezpečuje (P,C,L,T)	Doplňujúce informácie
	<a href="#">doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.</a> <a href="#">doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.</a> <a href="#">doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.</a> <a href="#">doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.</a> <a href="#">Ing. Emília Bubeníková, PhD.</a> <a href="#">Ing. Emília Bubeníková, PhD.</a> <a href="#">Ing. Emília Bubeníková, PhD.</a> <a href="#">Ing. Emília Bubeníková, PhD.</a> <a href="#">Ing. Emília Bubeníková, PhD.</a> <a href="#">Mgr. Antónia Bugárová</a> <a href="#">Mgr. Antónia Bugárová</a> <a href="#">doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.</a> <a href="#">doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.</a> <a href="#">doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.</a> <a href="#">Mgr. Zuzana Dorušová</a> <a href="#">Mgr. Zuzana Dorušová</a> <a href="#">RNDr. Jana Ďurišová, PhD.</a> <a href="#">doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.</a> <a href="#">doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.</a> <a href="#">doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.</a> <a href="#">doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.</a> <a href="#">doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.</a> <a href="#">doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.</a> <a href="#">Mgr. Dušan Giba</a> <a href="#">Mgr. Dušan Giba</a> <a href="#">Mgr. Dušan Giba</a> <a href="#">Mgr. Dušan Giba</a> <a href="#">Mgr. Dušan Giba</a> <a href="#">Mgr. Dušan Giba</a>	elektrické obvody 1 sem. z elektric obvodov 1 elektrické obvody 2 sem. z elektric. obvodov 2 Automatic control theory teória informácií a signálov teória sprac. sign. v RP bakalársky projekt 1 bakalársky projekt 2 slovenský jazyk 1 slovenský jazyk 2 matematika 1 matematika 2 štat. a numeric. metódy seminár z cudzieho jazyka 1 seminár z cudzieho jazyka 2 mechanika matematika 1 matematika 2 senzorová technika logic. a udalostné riadenie bakalársky projekt 1 bakalársky projekt 2 telovýchovné sústredenie telovýchovné sústredenie telovýchovné sústredenie telovýchovné sústredenie telovýchovné sústredenie telovýchovné sústredenie telesná výchova	P,C,L C P,C,L C P,C,L P,C,L P,C,L L L C C P,C P,C P C C C,L P,C P,C L L P,C,L L L L C C C C C C C	3B00102 3B00106 3B00202 3B00206 3B00305 3B0A404 3B0A502 3B0A505 3B0A602 3B00112 3B00210 3B00101 3B00201 3B00302 3B00107 3B00205 3B00203 3B00101 3B00201 3B00403 3B0A303 3B0A505 3B0A602 3BTS001 3BTS002 3BTS003 3BTS004 3BTS005 3BTS006 3BTV001

<a href="#">Mgr. Dušan Giba</a>	telesná výchova	C	3BTV002
<a href="#">Mgr. Dušan Giba</a>	telesná výchova	C	3BTV003
<a href="#">Mgr. Dušan Giba</a>	telesná výchova	C	3BTV004
<a href="#">Mgr. Dušan Giba</a>	telesná výchova	C	3BTV005
<a href="#">Mgr. Dušan Giba</a>	telesná výchova	C	3BTV006
<a href="#">RNDr. Vladimír Guldan</a>	matematika 1	P,C	3B00101
<a href="#">RNDr. Vladimír Guldan</a>	matematika 2	P,C	3B00201
<a href="#">prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD.</a>	základy mer. a merac. syst.	P,L	3B00211
<a href="#">Ing. Ľuboš Halimovič</a>	mechanika	L	3B00203
<a href="#">Ing. Štefan Hardoň, PhD.</a>	úvod do fyziky	C	3B00103
<a href="#">Ing. Štefan Hardoň, PhD.</a>	mechanika	C,L	3B00203
<a href="#">doc. Ing. Libor Hargaš, PhD.</a>	elektronika 1	P,L	3B00304
<a href="#">Ing. Ondrej Hock, PhD.</a>	elektronika 1	L	3B00304
<a href="#">doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.</a>	úvod do fyziky	P,C	3B00103
<a href="#">doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.</a>	mechanika	P,C,L	3B00203
<a href="#">doc. Ing. Jozef Hrbček, PhD.</a>	Automatic control theory	P,L	3B00305
<a href="#">doc. Ing. Jozef Hrbček, PhD.</a>	riadiace systémy	P,C,L	3B0A401
<a href="#">doc. Ing. Jozef Hrbček, PhD.</a>	program. riadiacich syst.	P,L	3B0A501
<a href="#">doc. Ing. Jozef Hrbček, PhD.</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">doc. Ing. Jozef Hrbček, PhD.</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">Ing. Ľubomír Hrmo</a>	program. riadiacich syst.	L	3B0A501
<a href="#">Ing. Ľubomír Hrmo</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">Ing. Ľubomír Hrmo</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">doc. Ing. Marián Hruboš, PhD.</a>	algoritmiz. a programov.	P,C	3B00104
<a href="#">doc. Ing. Marián Hruboš, PhD.</a>	senzorová technika	L	3B00403
<a href="#">doc. Ing. Marián Hruboš, PhD.</a>	objektové programovanie	P,C	3B0A201
<a href="#">doc. Ing. Marián Hruboš, PhD.</a>	logic. a udalostné riadenie	P,C,L	3B0A303
<a href="#">doc. Ing. Marián Hruboš, PhD.</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">doc. Ing. Marián Hruboš, PhD.</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">RNDr. Radoslav Chupáč, PhD.</a>	matematika 1	C	3B00101
<a href="#">RNDr. Radoslav Chupáč, PhD.</a>	matematika 2	P,C	3B00201
<a href="#">Ing. Daniel Jandura, PhD.</a>	mechanika	L	3B00203
<a href="#">Mgr. Marián Janek, PhD.</a>	úvod do fyziky	C	3B00103
<a href="#">prof. Ing. Aleš Janota, PhD.</a>	senzorová technika	P,L	3B00403
<a href="#">prof. Ing. Aleš Janota, PhD.</a>	úvod do štúdia pre A	P	3B0A101
<a href="#">prof. Ing. Aleš Janota, PhD.</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">prof. Ing. Aleš Janota, PhD.</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</a>	elektrické obvody 1	P,C,L	3B00102
<a href="#">prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</a>	elektrické obvody 2	P,C,L	3B00202
<a href="#">Ing. Júlia Kafková</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">Ing. Júlia Kafková</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">Ing. Mgr. Alžbeta Kanáliková, PhD.</a>	algoritmiz. a programov.	P,C	3B00104
<a href="#">Ing. Mgr. Alžbeta Kanáliková, PhD.</a>	objektové programovanie	P,C	3B0A201
<a href="#">Ing. Mgr. Alžbeta Kanáliková, PhD.</a>	informačné systémy	P,C,L	3B0A503
<a href="#">Ing. Mgr. Alžbeta Kanáliková, PhD.</a>	komunikačná bezpečnosť	P,C	3B0A504
<a href="#">Ing. Mgr. Alžbeta Kanáliková, PhD.</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">Ing. Mgr. Alžbeta Kanáliková, PhD.</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">Ing. Slavomír Kaščák, PhD.</a>	elektronika 1	L	3B00304
<a href="#">Ing. Juraj Kekelák</a>	algoritmiz. a programov.	C	3B00104
<a href="#">Ing. Juraj Kekelák</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">Ing. Juraj Kekelák</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">Mgr. Jana Kišová, PhD.</a>	slovenský jazyk 1	C	3B00112
<a href="#">doc. Ing. Dušan Koniar, PhD.</a>	elektronika 1	P,L	3B00304
<a href="#">prof. Ing. Daniel Korenčiak, PhD.</a>	základy meran. a mer. syst.	L	3B00211
<a href="#">Ing. Jakub Kostelec</a>	elektronika 1	L	3B00304
<a href="#">Ing. Miloš Kováč</a>	mechanika	L	3B00203
<a href="#">Ing. Patrik Kovačovič</a>	tech. a soft. vybav. počítač.	L	3B0A202

<a href="#">Ing. Patrik Kovačovič</a>	komunikačná bezpečnosť	L	3B0A504
<a href="#">Ing. Patrik Kovačovič</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">Ing. Patrik Kovačovič</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">RNDr. Martina Kozáčková, PhD.</a>	matematika 1	C	3B00101
<a href="#">Ing. Jakub Krško</a>	algoritmiz. a programov.	C	3B00104
<a href="#">Ing. Jakub Krško</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">Ing. Jakub Krško</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">Ing. Matej Kučera, PhD.</a>	základy mer. a mer. syst.	L	3B00211
<a href="#">prof. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD.</a>	mechanika	P,C,L	3B00203
<a href="#">Ing. Pavol Kuchár, PhD.</a>	informačné systémy	L	3B0A503
<a href="#">Ing. Pavol Kuchár, PhD.</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">Ing. Pavol Kuchár, PhD.</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">Mgr. Albert Kulla, PhD.</a>	seminár z cudzieho jazyka 1	C	3B00107
<a href="#">Mgr. Albert Kulla, PhD.</a>	seminár z cudzieho jazyka 2	C	3B00205
<a href="#">Mgr. Albert Kulla, PhD.</a>	odbor. angl. jazyk pre A I	C	3B0A304
<a href="#">Mgr. Albert Kulla, PhD.</a>	odbor. angl. jazyk pre A II	C	3B0A405
<a href="#">Mgr. Albert Kulla, PhD.</a>	odbor. angl. jazyk pre A III	C	3B0A506
<a href="#">Ing. Michal Labuda, PhD.</a>	elektrické obvody 2	L	3B00202
<a href="#">PhDr. Petra Laktišová, PhD.</a>	semin. z cudzieho jazyka 1	C	3B00107
<a href="#">PhDr. Petra Laktišová, PhD.</a>	semin. z cudzieho jazyka 2	C	3B00205
<a href="#">PhDr. Petra Laktišová, PhD.</a>	odbor. angl. jazyk pre A I	C	3B0A304
<a href="#">PhDr. Petra Laktišová, PhD.</a>	odbor. angl. jazyk pre A II	C	3B0A405
<a href="#">PhDr. Petra Laktišová, PhD.</a>	odbor. angl. jazyk pre A III	C	3B0A506
<a href="#">Mgr. Ivana Lettrichová, PhD.</a>	mechanika	C,L	3B00203
<a href="#">Ing. Dávid Macko</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">Ing. Dávid Macko</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">doc. RNDr. Ivan Melo, PhD.</a>	mechanika	L	3B00203
<a href="#">Ing. Mário Michálik</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">Ing. Mário Michálik</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">RNDr. Mária Michalková, PhD.</a>	matematika 1	C	3B00101
<a href="#">RNDr. Mária Michalková, PhD.</a>	matematika 2	C	3B00201
<a href="#">Mgr. Nikola Micháliková</a>	sem. z cudzieho jazyka 1	C	3B00107
<a href="#">Mgr. Nikola Micháliková</a>	sem. z cudzieho jazyka 2	C	3B00107
<a href="#">Mgr. Nikola Micháliková</a>	odbor. angl. jazyk pre A II	C	3B0A405
<a href="#">Mgr. Nikola Micháliková</a>	odbor. angl. jazyk pre A III	C	3B0A506
<a href="#">Ing. Tomáš Mizera, PhD.</a>	úvod do fyziky	C	3B00103
<a href="#">Ing. Tomáš Mizera, PhD.</a>	mechanika	C,L	3B00203
<a href="#">Ing. Matúš Murín</a>	mechanika	L	3B00203
<a href="#">Ing. Marek Nad'</a>	elektronika 1	L	3B00304
<a href="#">Ing. Matúš Nečas</a>	objektové programovanie	C	3B0A201
<a href="#">Ing. Matúš Nečas</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD.</a>	základy analýzy dát	P,C,L	3B0A301
<a href="#">doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD.</a>	teória sprac. sign. v RP	L	3B0A502
<a href="#">doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD.</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD.</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">Mgr. Katarína Pankuchová, PhD.</a>	slovenský jazyk 1	C	3B00112
<a href="#">Mgr. Katarína Pankuchová, PhD.</a>	slovenský jazyk 2	C	3B00210
<a href="#">Ing. Marek Paškala, PhD.</a>	elektronika 1	L	3B00304
<a href="#">doc. Ing. Peter Peniak, PhD.</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">doc. Ing. Peter Peniak, PhD.</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">prof. Ing. Rastislav Pirník, PhD.</a>	teória informácií a signálov	P,L	3B0A404
<a href="#">prof. Ing. Rastislav Pirník, PhD.</a>	informačné systémy	P,C	3B0A503
<a href="#">prof. Ing. Rastislav Pirník, PhD.</a>	bakalársky projekt 1	L	3B0A505
<a href="#">prof. Ing. Rastislav Pirník, PhD.</a>	bakalársky projekt 2	L	3B0A602
<a href="#">Mgr. Ivana Pobočíková, PhD.</a>	štat. a numerické metódy	P,C	3B00302
<a href="#">Mgr. Karolína Pradeniaková</a>	mechanika	L	3B00203
<a href="#">Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.</a>	elektrické obvody 1	C,L	3B00102

<p><a href="#">Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.</a>  <a href="#">Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.</a>  <a href="#">Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.</a>  <a href="#">prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.</a>  <a href="#">Ing. Roman Radil, PhD.</a>  <a href="#">Ing. Roman Radil, PhD.</a>  <a href="#">Ing. Roman Radil, PhD.</a>  <a href="#">Ing. Roman Radil, PhD.</a>  <a href="#">prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.</a>  <a href="#">prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.</a>  <a href="#">prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.</a>  <a href="#">prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.</a>  <a href="#">prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.</a>  <a href="#">Mgr. Zuzana Sedláčková, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Anna Simonová, PhD.</a>  <a href="#">Ing. Ivan Sládek</a>  <a href="#">Ing. Matej Sládek</a>  <a href="#">prof. Ing. Milan Smetana, PhD.</a>  <a href="#">prof. Ing. Milan Smetana, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Milan Šebök, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Milan Šebök, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Milan Šebök, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Milan Šebök, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Milan Šebök, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Milan Šebök, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Vojtech Šimák, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Vojtech Šimák, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Vojtech Šimák, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Vojtech Šimák, PhD.</a>  <a href="#">Ing. Juraj Šimko, PhD.</a>  <a href="#">RNDr. Ján Šimon, PhD.</a>  <a href="#">RNDr. Ján Šimon, PhD.</a>  <a href="#">Ing. Peter Šindler</a>  <a href="#">Ing. Maroš Šmondrk, PhD.</a>  <a href="#">prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Ľuboš Šušlik, PhD.</a>  <a href="#">Mgr. Lucia Ťaptíková</a>  <a href="#">RNDr. Gabriela Tarjányiová, PhD.</a>  <a href="#">RNDr. Gabriela Tarjányiová, PhD.</a>  <a href="#">Ing. Maroš Valášek</a>  <a href="#">Ing. Maroš Valášek</a>  <a href="#">Ing. Maroš Valášek</a>  <a href="#">doc. Dr. Ing. Peter Vestenický</a>  <a href="#">doc. Dr. Ing. Peter Vestenický</a>  <a href="#">doc. Dr. Ing. Peter Vestenický</a>  <a href="#">doc. Dr. Ing. Peter Vestenický</a>  <a href="#">doc. Dr. Ing. Peter Vestenický</a>  <a href="#">Ing. Marek Zduriencík</a>  <a href="#">doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD.</a>  <a href="#">doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD.</a></p>	<p>sem. z elektric. obvodov 1  elektrické obvody 2  sem. z elektric. obvodov 2  mechanika  elektrické obvody 1  sem. z elektric. obvodov 1  elektrické obvody 2  sem. z elektric. obvodov 2  logic. a udalostné riadenie  riadiace systémy  spoľah. a bezp. riad. syst.  programov. riad. systémov  bakalársky projekt 1  bakalársky projekt 2  štatist. a numeric. metódy  Automatic control theory  bakalársky projekt 2  elektronika 1  elektrické obvody 1  elektrické obvody 2  elektrické obvody 1  sem. z elektric. obvodov 1  elektrické obvody 2  sem. z elektric. obvodov 2  základy mer. a merac. syst.  riadiace systémy  akčné členy a ich riadenie  bakalársky projekt 1  bakalársky projekt 2  elektronika 1  matematika 1  matematika 2  elektronika 1  elektrické obvody 2  úvod do štúdia pre A  mechanika  slovenský jazyk 2  úvod do fyziky  mechanika  algoritmiz. a programov.  bakalársky projekt 1  bakalársky projekt 2  tech. a soft. vyb. Počítačov  komunikačné siete  bakalársky projekt 1  automatická identifikácia  bakalársky projekt 2  mechanika  logic. a udalostné riadenie  riadiace systémy  spoľ. a bezpečnosť RS  programov. riadiacich syst.  bakalársky projekt 1  bakalársky projekt 2</p>	<p>C  C,L  C  P,C,L  C,L  P,C  P,L  P,C  P  P  P,C  P  L  L  P,C  P,C,L  C,L  C  C,L  C  L  L  P,C,L  P,L  L  L  P,C  C  L  L  P  P,C,L  C  P,C  P,C  C  L  L  P,C,L  P,C,L  L  P,C,L  L  L  P,C,L  P,C  P,C  P,C  L  L</p>	<p>3B00106  3B00202  3B00206  3B00203  3B00102  3B00106  3B00202  3B00206  3B0A303  3B0A401  3B0A402  3B0A501  3B0A505  3B0A602  3B00302  3B00305  3B0A602  3B00304  3B00102  3B00202  3B00102  3B00106  3B00202  3B00206  3B00211  3B0A401  3B0A403  3B0A505  3B0A602  3B00304  3B00101  3B00201  3B00304  3B00202  3B0A101  3B00203  3B00210  3B00103  3B00203  3B00104  3B0A505  3B0A602  3B0A202  3B0A302  3B0A505  3B0A601  3B0A602  3B00203  3B0A303  3B0A401  3B0A402  3B0A501  3B0A505  3B0A602</p>
---	--	---	---

e	<b>Zástupcovia študentov, ktorí zastupujú záujmy študentov študijného programu</b>	
	Meno, priezvisko a tituly študenta	Kontakt
	Martin Kamiáč Študent 2. ročníka bakalárskeho ŠP Automatizácia na FEIT UNIZA Člen Rady študijného programu Automatizácia	<a href="mailto:kamiac@stud.uniza.sk">kamiac@stud.uniza.sk</a>
f	<b>Študijný poradca študijného programu</b>	
	<p><i>Meno a priezvisko:</i> doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD.  <i>E-mail:</i> <a href="mailto:juraj.zdansky@uniza.sk">juraj.zdansky@uniza.sk</a>            Tel: +421-41-513 3342  <a href="https://feit.uniza.sk/zoznam-studijnych-poradcov/">https://feit.uniza.sk/zoznam-studijnych-poradcov/</a>  <a href="https://www.uniza.sk/flexpapers/sprievodca-prvaka/">https://www.uniza.sk/flexpapers/sprievodca-prvaka/</a>            Identifikácia študijného poradcu pre študentov na úrovni katedry - <a href="#">link na katedrovej stránke</a>            Prístup k poradenstvu: konzultačné hodiny, informácie na webe, individuálne konzultácie a poradenstvo            Rozvrh konzultácií: mimo rozvrhových hodín po dohode</p>	
g	<b>Iný podporný personál študijného programu (napr. priradený študijný referent, kariérny poradca, administratíva, ubytovací referát a podobne)</b>	
	<p><i>Meno a priezvisko:</i> doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.  <i>Oblasť zodpovedností / kompetencie:</i> prodekanka pre vzdelávanie            Tel.: +421-41-513 2119  <i>E-mail:</i> <a href="mailto:mariana.benova@uniza.sk">mariana.benova@uniza.sk</a></p> <p><i>Meno a priezvisko:</i> Bc. Viera Beláková a Bc. Emília Pekarová  <i>Oblasť zodpovedností / kompetencie:</i> Referát pre vzdelávanie FEIT UNIZA, študijná agenda.            Tel.: +421-41-513 2064, 2063  <i>E-mail:</i> <a href="mailto:studref@feit.uniza.sk">studref@feit.uniza.sk</a></p>	

<b>8.</b>	<b>Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora</b>
a	<p><b>Zoznam a charakteristika učební študijného programu a ich technického vybavenia s priradením k výstupom vzdelávania a predmetu</b> (laboratóriá, projektové a umelecké štúdiá, dielne, vedecké a technologické parky, technologické inkubátory, školské podniky, strediská praxe, cvičné školy, učebno-výcvikové zariadenia, športové haly, plavárne, športoviská)</p> <p>Na úrovni univerzity upravuje materiálne a technické zabezpečenie študijných programov Smernica č. 217 Zdroje na podporu vzdelávacích, tvorivých a ďalších súvisiacich činností Žilinskej univerzity v Žiline: <a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a></p> <p>Zoznam učební je k dispozícii na: <a href="https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/download/doc/UNIZA-ucebne-nazvy.pdf">https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/download/doc/UNIZA-ucebne-nazvy.pdf</a></p> <p>ŠP Automatizácia je zabezpečovaný primárne vo výučbových priestoroch Katedry riadiacich a informačných systémov budova AB, 2. poschodie <a href="https://kris.uniza.sk">https://kris.uniza.sk</a></p> <p>Prednášky a seminárne cvičenia fakultných a odborných predmetov ŠP Automatizácia sú zabezpečované v aulách, učebniach a laboratóriách univerzity a fakulty FEIT. Katedra riadiacich a informačných systémov má na účely výučby a výskumu v oblasti riadenia procesov vybudované moderné laboratórne miestnosti (<a href="https://kris.uniza.sk/laboratoria/">https://kris.uniza.sk/laboratoria/</a>) zabezpečené audiovizuálnou technikou (projektor, plátno, magnetická tabuľa, počítače, a pod), ktoré umožňujú realizovať výučbu predmetov vo všetkých formách štúdia a realizovanie výskumných úloh v oblasti riadenia, automatizácie a informatizácie dopravných a priemyselných procesov. Tieto laboratóriá sú budované predovšetkým z interných grantových zdrojov katedry. Okrem prednáškových miestností a laboratórií majú študenti k dispozícii po dohode s vedúcim laboratórií možnosť využívať dané</p>

priestory aj mimo rozvrhu k príprave na výučbu či diskusiu s kolegami. Spomínané učebne sú vizualizované v 3D na <http://priestory.uniza.sk/kris/>

Nižšie uvedené vybavenie sa neustále inovuje a dopĺňa, najmä v závislosti od realizovaných výskumných úloh, riešením kvalifikačných prác na jednotlivých stupňoch štúdia a spolupráce s viacerými firmami.

Označenie učebne	Vybavenie učebne	Zabezpečované predmety
<p><b>AB 317</b></p> <p><b>Laboratórium teórie automatického riadenia a spracovania signálov</b></p>	<p>Laboratórium je určené na overovanie teoretických základov z oblasti teórie automatického riadenia (spojitých a diskretných sústav), teórie informácií a signálov a číslicového spracovania signálov a obrazu v riadení procesov s použitím vlastných používateľských programov a SW produktu MATLAB a jeho špecializovaných toolboxov (Simulink, Control Toolbox, Signal Processing Toolbox, Image Processing Toolbox). Laboratórium disponuje reálnymi výučbovými modelmi od spol. Humusoft CE 151 s príslušenstvom (Extended Real Time Toolbox a Real Time Windows Target). V laboratóriu sa nachádza laboratórny model priemyselnej linky ako výsledok projektu KEGA a je vybavený PLC firmy B&amp;R, komunikačnými a vstupno-výstupnými modulmi, meničmi, pohonmi. Model obsahuje systémy automatickej identifikácie založené na rôznych technológiách identifikácie objektov (vision systémy od firiem SICK a B&amp;R), systémy identifikácie objektov na základe snímania RFID, QR a EAN kódov, snímania farieb, indukčného a IR snímania firmy SICK. Na modeli linky sa nachádza technológia PLC založená na prvkoch B&amp;R, ktorá zabezpečuje okrem vizualizácie modelu, jeho ovládanie a úlohy spojené s triedením objektov na základe zvolených kritérií. Vedúca lab.: Ing. Emília Bubeníková, PhD.</p>	<p>Laboratórium slúži na výučbu predmetov:</p> <p><b>Teória automatického riadenia,</b></p> <p><b>Teória informácií a signálov,</b></p> <p><b>Teória spracovania signálov v riadení procesov,</b></p> <p>Laboratórium slúži aj na individuálnu prácu študentov pri riešení ročníkových projektov a bakalárskych/ diplomových prác.</p>
<p><b>AB 318</b></p> <p><b>Laboratórium experimentálnych prác</b></p>	<p>Laboratórium slúži na experimentálne práce doktorandov a študentov končiacich ročníkov bakalárskeho a inžinierskeho štúdia. Hlavné zameranie laboratória je v oblasti vývoja, úpravy a realizácie experimentálneho komunikačného pod systému IDS (Inteligentné dopravné systémy). Vývoj smeruje do oblastí zobrazovacích zariadení vo funkcii dynamických dopravných značiek, informačných panelov a podobne a to hlavne v smere infraštruktúra IDS – vodič. Vývoj v laboratóriu je zameraný tiež na aplikácie komunikačných systémov rôznych štandardov, primárne určených na komunikáciu medzi vozidlami navzájom, medzi vozidlami a infraštruktúrou a medzi prvkami infraštruktúry IDS navzájom, a takisto na výskum v oblasti cestných tunelových systémov. Vedúci pracoviska: doc Dr. Ing. Peter Vestenický</p>	<p>Laboratórium slúži na individuálnu prácu študentov pri riešení ročníkových projektov a diplomových prác.</p>
<p><b>AB 315</b></p> <p><b>Laboratórium informačných technológií</b></p>	<p>Laboratórium informačných technológií lokalizované v miestnosti AB315 je orientované na problematiku informačných systémov (databázy, webové technológie, virtualizácia), počítačových sietí (modelovanie, simulácia, monitorovanie) a ich bezpečnosť (penetračné testovanie, detekcia a prevencia narušenia, firewally, kryptoanalýza, antimalware). Hardvérové vybavenie: Juniper IDP 75 - systém na detekciu narušenia; Fluke Networks Time Machine Express NTM - EX2 - zariadenie na monitorovanie sieťovej prevádzky Softvérové vybavenie: OPNET Modeler + Wireless Suite - rozsiahle prostredie pre modelovanie, simuláciu a emuláciu sietí; OPNET IT Guru Academic</p>	<p>Laboratórium slúži na výučbu predmetov:</p> <p><b>Teória spracovania signálov v riadení procesov,</b></p> <p><b>Komunikačná bezpečnosť</b></p> <p>Laboratórium slúži aj na individuálnu prácu študentov pri riešení ročníkových</p>

	<i>Edition - akademická verzia prostredia; PRTG Paessler Network Monitor - nástroj na monitorovanie sieťovej prevádzky. Vedúci lab.: Ing. Alžbeta Kanáliková, PhD.</i>	<i>projektov a bakalárskych/ diplomových prác.</i>
<b>AB 319</b>  <b>Laboratórium modelovania a simulácií</b>	<i>Laboratórium slúži najmä na výučbu odborných predmetov, ktoré vyžadujú podporu softvérových nástrojov. Je určené predovšetkým na modelovanie funkčných vlastností riadiacich systémov (UML; softvérový nástroj Rhapsody), spoľahlivostných a bezpečnostných vlastností (softvérový nástroj CARE), riadiacich postupov a riadiacich štruktúr (v prostredí Matlab). V prípade potreby je využiteľný aj pre prácu s inými typmi aplikácií – napríklad návrh a prácu s databázovými systémami, expertnými systémami a podobne. V laboratóriu je tiež inštalovaná technika používaná na ochranu objektov (poplachové systémy, elektrická požiarňa signalizácia, kamerové monitorovacie systémy). Vedúci lab.: Ing. Pavol Kuchár, PhD.</i>	<i>Laboratórium slúži na výučbu predmetov:</i>  <b>Základy analýzy dát,</b>  <b>Spoľahlivosť a bezpečnosť riadiacich systémov,</b>  <b>Informačné systémy,</b>  <i>Laboratórium slúži aj na individuálnu prácu študentov pri riešení ročníkových projektov a bakalárskych/ diplomových prác.</i>
<b>AB 320</b>  <b>Laboratórium počítačových sietí a bezpečných komunikácií</b>	<i>Laboratórium je zamerané na oblasť lokálnych počítačových sietí vrátane bezdrôtových, na priemyselné komunikačné siete a bezdrôtové komunikačné technológie. Technické vybavenie pre oblasť počítačových sietí okrem základnej výbavy počítačovou technikou zahŕňa rozvádzač štruktúrovanej kabeláže, prepínače a smerovače 3Com, Linksys a Cisco, analyzátor bez drôtových sietí IEEE 802.11 a tester na testovanie rozvodov štruktúrovanej kabeláže. Vybavenie pre priemyselné komunikačné siete je zastúpené protokolovými analyzátormi pre PROFIBUS a CAN. Oblasť rádiových frekvencií (RFID) je pokrytá demonštračnými kitmi ELATEC pre transpondéry ISO 14443, ISO 15693, ISO 18092, MIFARE Classic, MIFARE Desfire, Unique, EPC Global. Vedúci lab: doc. Dr. Ing. Peter Vestenický</i>	<i>Laboratórium slúži na výučbu predmetov:</i>  <b>Technické a softvérové vybavenie počítačov,</b>  <b>Automatická identifikácia,</b>  <b>Komunikačné siete</b>  <i>Laboratórium slúži aj na individuálnu prácu študentov pri riešení ročníkových projektov a bakalárskych/ diplomových prác.</i>
<b>AB 321</b>  <b>Laboratórium embedded systémov a robotiky</b>	<i>Laboratórium je určené na výskum a vývoj v oblasti robotiky a mikropočítačov. Je vybavené počítačmi a programovacími rozhraniami pre programovanie mikropočítačov rodiny ATMEL a priemyselných robotov od firmy ABB. Ide o presnú kópiu skutočného softvéru, ktorý riadi robota vo výrobe a umožňuje veľmi realistické simulácie s využitím reálnych robotických programov a konfiguračných súborov. V laboratóriu prebieha výskum mobilnej senzorickej platformy pre navigáciu robotov. V laboratóriu sa nachádza aj CNC frézovačka s riadiacim systémom B&amp;R, ktorá slúži na realizáciu bakalárskych a diplomových prác. Ďalším vybavením sú aj roboty E-puck s prostredím Webots, umožňujúce odskúšanie algoritmov robotického roja. K vybaveniu patrí aj kolaboratívny robot ABB IRB 14000, jednosmerné a striedavé elektromotory pre výučbu predmetu Akčné členy a frekvenčné meniče Mitsubishi. Vedúci lab.: doc. Ing. Vojtech Šimák, PhD.</i>	<i>Laboratórium slúži na výučbu predmetov:</i>  <b>Akčné členy a ich riadenie,</b>  <i>Laboratórium slúži aj na individuálnu prácu študentov pri riešení ročníkových projektov a bakalárskych/ diplomových prác.</i>
<b>AB 204</b>	<i>Laboratórium je zamerané na vývoj a simuláciu algoritmov na riadenie priemyselných procesov. Základ technologického vybavenia laboratória tvoria PC, PLC a safety PLC firmy Siemens, rozširujúce moduly slúžiace na pripojenie snímačov a aktuátorov, moduly na pripojenie vzdialených vstupov a výstupov, vizualizačné panely,</i>	<i>Laboratórium slúži na výučbu predmetov:</i>

<p><b>Laboratórium priemyselných riadiacich systémov SIEMENS</b></p>	<p>frekvenčné meniče, servopohony a softvér slúžiaci na programovanie a konfiguráciu uvedených zariadení. Prepojenie jednotlivých komponentov a pracovísk je realizované priemyselnými sieťami. Práca s touto technológiou je podporovaná reálnymi modelmi priemyselných procesov. Vedúci lab.: doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD.</p>	<p><b>Logické a udalostné riadenie,</b></p> <p><b>Riadiace systémy,</b></p> <p><b>Programovanie riadiacich systémov</b></p> <p>Laboratórium slúži aj na individuálnu prácu študentov pri riešení ročníkových projektov a bakalárskych/ diplomových prác.</p>
<p><b>AB 205</b></p> <p><b>Laboratórium autonómnych mobilných systémov</b></p>	<p>Laboratórium sa zameriava na výskum, vývoj aj výučbu v oblasti servisnej robotiky a autonómnych dopravných riešení. Je vybavené veľkorozmerovou FDM 3D tlačiarňou, nástrojmi a materiálmi na tvorbu a programovanie prototypov pozemných a lietajúcich robotov a 10 pracovnými stanicami typu PC. V laboratóriu môžeme nájsť výskumnú mobilnú kolesovú robotickú platformu do agresívnych prostredí, 10 ks malých kolesových robotov typu e-puck s príslušenstvom, 4-rotorový dron Holybro X500, systém diaľkového prenosu obrazu SIYI, ako aj prototyp VTOL dronu založenom na technológii PixHawk. V oblasti sensorovej techniky je laboratórium vybavené viacerými typmi LiDAR skenerov od výrobcov Sick a Slamtec, RGBD snímačmi Orbbec, GPS+INS systémom SPAN-CPT a duálnym GNSS RTK prijímačom ArduSimple RTK3B s centimetrovou presnosťou. V priestoroch laboratória je vybudované malé modelové koľajisko riadené s časti elektronickým stavadlom ESA 44 spoločnosti AŽD Praha, druhá časť koľajiska je riadená pomocou PLC Simatic S7-300 a S7-1200 s operátorským pracoviskom ILTIS spoločnosti Siemens Mobility.. Vedúci lab.: doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD.</p>	<p>Laboratórium slúži na výučbu predmetov:</p> <p><b>Spoľahlivosť a bezpečnosť riadiacich systémov,</b></p> <p><b>Riadiace systémy,</b></p> <p>Laboratórium slúži aj na individuálnu prácu študentov pri riešení ročníkových projektov a bakalárskych/ diplomových prác.</p>
<p><b>AB 206</b></p> <p><b>Laboratórium priemyselných riadiacich systémov B&amp;R</b></p>	<p>Laboratórium je zamerané na oblasti identifikácie systémov, návrhu riadiacich algoritmov a ich implementácie za účelom riadenia priemyselných procesov, prípadne aj dopravných. Laboratórium je vybavené programovateľnými logickými automatmi (PLC) firmy B&amp;R, safety PLC, komunikačnými a vstupno-výstupnými modulmi, meničmi, pohonmi, modelom križovatky a modelmi viacerých priemyselných systémov, ako napríklad: mechanický model riadenia motorov, páka s hmatovou odozvou, systém loptičky na kotúčoch, výťah, systémy riadenia teploty, otáčok a tlaku, CNC multifunkčný stroj a jeho digitálne dvojča a delta robot, rôzne typy senzorov, meracia súprava vláknovej optiky, Laboratórium je vybavené aj špecializovanými počítačmi so softvérovým vybavením: Automation Studio, Safe Designer, Scene Viewer, MATLAB a Simulink. Vedúci lab.: doc. Ing. Jozef Hrbček, PhD.</p>	<p>Laboratórium slúži na výučbu predmetov:</p> <p><b>Teória automatického riadenia,</b></p> <p><b>Riadiace systémy,</b></p> <p><b>Senzorová technika,</b></p> <p><b>Programovanie riadiacich systémov</b></p> <p>Laboratórium slúži aj na individuálnu prácu študentov pri riešení ročníkových projektov a bakalárskych/ diplomových prác.</p>

b	<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</b>
	<p>Na úrovni univerzity definuje procesy a postupy Smernica č. 218 o zhromažďovaní informácií:  <a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a></p> <p>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.</p> <p>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 súčastiach 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).</p> <p>AIVS tvoria viaceré podsystémy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podsystém „Prijímacie konanie“ – umožňuje spracovanie prihlášky (elektronickej i klasickej), výsledkov a ich vyhodnotenia, komunikáciu s uchádzačom (pozvánky, oznamy a vyjadrenia), spracovanie štatistík pre Ministerstvo školstva.</li> <li>2. Podsystém „Vzdelávanie“ – ktorý tvoria moduly: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ register študentov,</li> <li>○ administrácia štúdia (študijné programy, študijné plány, informačné listy predmetov),</li> <li>○ zápisy na štúdium,</li> <li>○ spracovanie rozvrhu výučby a správa zdrojov (učebne, technické vybavenie),</li> <li>○ administrácia skúšok (vyhlasovanie termínov skúšok, prihlasovanie na skúšky),</li> <li>○ priebeh štúdia - evidencia študijných výsledkov, priebežné hodnotenie študijných výsledkov (Interná smernica č.100 Pravidlá priebežného hodnotenia kvality poskytovaného vzdelávania na Žilinskej univerzite v Žiline),</li> <li>○ študijné pobyty (mobility) - údaje sú súčasťou registra študentov a sú exportované do centrálného registra študentov</li> </ul> </li> <li>3. Podsystém „Záver štúdia“ – tvoria ho moduly „záverečné práce“ a „štátne skúšky“.</li> </ol> <p>Modul „záverečné práce“ je zameraný na podporu činností:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zadanie tém záverečných prác katedrou, resp. vyučujúcim,</li> <li>○ výber témy záverečnej práce študentom,</li> <li>○ schválenie a potvrdenie témy a študenta katedrou,</li> <li>○ export základných údajov z AIVS do lokálneho úložiska informačného systému záverečných prác - EZAP (interná smernica č.103 o záverečných prácach),</li> <li>○ odovzdanie hotovej práce do EZAP na ŽU,</li> <li>○ import údajov o stave práce a protokole zhody z EZAP.</li> </ul> <p>Modul „štátne skúšky“ umožňuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zostavenie štátnicových komisií katedrou,</li> <li>○ definovanie štátnicových predmetov,</li> <li>○ zápis štátnicových predmetov - končiaci študenti,</li> <li>○ rozdelenie študentov podľa dní a komisií,</li> <li>○ zápis výsledkov skúšok za jednotlivé štátnicové predmety, zápis hodnotenia záverečnej práce, on-line tlač Zápisu o štátnej skúške (podpíše štátnicová komisia),</li> </ul>

- o 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.

**Dopracované boli hodnotiace vstupy pre študentov a učiteľov vyplývajúce z požiadaviek VSK UNIZA.**

#### **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.

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

Na úrovni fakulty študenti študijného programu majú vďaka celouniverzitnej resp. celoslovenskej licencií bezplatný prístup do mnohých vedeckých a technických databáz obsahujúcich vedecké práce a elektronické verzie kníh a učebných textov (STN online, Web of Science, ScienceDirect, SCOPUS, IEEE Xplore, Springer, Springer Link, Wiley). K ďalšej veľkej zbierke študijnej literatúry majú študenti prístup prostredníctvom Univerzitetnej knižnice (<http://ukzu.uniza.sk>), či už formou výpožičky alebo štúdia literatúry v komfortných priestoroch knižnice. Neoddeliteľnou súčasťou je aj čiastková knižnica KRIS, v ktorej sa nachádzajú špecifické odborné knihy definované v ILP ako študijná literatúra. Knižnica navyše poskytuje širokú škálu elektronických služieb v sekcii e-zdroje (<http://ukzu.uniza.sk/e-booky/>). Vydavateľstvo EDIS zabezpečuje tlač záverečných prác.

Po stránke informačného zabezpečenia je ŠP Automatizácia na vysokej úrovni. Mnohé prednášky (nie všetky) vyučované pracoviskom, ktoré zabezpečuje tento študijný program, sú zaznamenané v podobe videí, ktoré sú sprístupnené študentom pomocou prostredia MS TEAMS a čiastočne e-learningového systému Moodle. Tým je študentom poskytnutá možnosť opätovne si pozrieť danú rozvrhovú aktivitu, či už ako prípravu na cvičenie alebo na skúšku. Systém TEAMS a Moodle taktiež slúži na sprístupnenie študijnej literatúry či už formou odkazov alebo priamym uložením elektronickej verzie daného zdroja.

**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.**

ŠP Automatizácia je poskytovaný iba prezenčnou formou

d	<b>Partneri predkladateľa pri zabezpečovaní vzdelávacích činností študijného programu a charakteristika ich participácie.</b>
	<p><b>Betamont s.r.o. Zvolen, J. Jesenského 1054/44, 960 03 Zvolen, Slovensko</b> <a href="https://www.betamont.sk/">https://www.betamont.sk/</a></p> <p>Ide o firmu s takmer 30-ročnou tradíciou na slovenskom trhu, ktorá vyvíja a integruje vlastné inteligentné dopravné technológie v cestnej aj železničnej doprave. Zástupca firmy (Ing. Juraj Maciak, riaditeľ divízie pre výskum a technický vývoj vo firme Betamont s.r.o. Zvolen, <a href="mailto:maciak.juraj@betamont.sk">maciak.juraj@betamont.sk</a>) je členom Rady študijného programu Automatizácia ako zástupca zamestnávateľov. Katedra má s daným pracoviskom dlhodobú a úspešnú spoluprácu vo viacerých oblastiach - pri riešení spoločných výskumných projektov (napr. APVV-15-0441 Merací systém s optickým snímačom pre systémy Weight In Motion, 2016-2020; ITMS-26220220089 Nové metódy merania fyzikálnych dynamických parametrov a interakcií motorových vozidiel, dopravného prúdu a vozovky, 2010-2015 a ďalšie), pri vybavovaní a budovaní spoločných laboratórií (v minulosti napr. Integrované laboratórium IBM a Betamont). Zástupcovia firmy sa taktiež dlhodoboúčastnia ako členovia štátnicových komisií Bc štúdiá. Až do roku 2024 katedra spolupracovala pri organizovaní medzinárodnej konferencie železničnej, oznamovacej a zabezpečovacej techniky (18. ročník, garant za KRIS FEIT UNIZA prof. Ing. Aleš Janota, PhD) určenej zástupcom hospodárskej praxe.</p> <p><b>Siemens Mobility, s.r.o., Žilina, J. M. Hurbana 21, 010 01 Žilina, Slovensko,</b> <a href="https://www.mobility.siemens.com/sk/sk.html">https://www.mobility.siemens.com/sk/sk.html</a></p> <p>Firma je jedným zo strategických priemyselných partnerov katedry a FEIT UNIZA a <u>významným zamestnávateľom</u> technicky vzdelaných absolventov VŠ štúdiá. Spolupráca prebieha vo viacerých oblastiach: dlhodobá účasť v štátnicových komisiách Bc. štúdiá, zadávanie a vedenie bakalárskych prác (napr. vedúci Ing. Daniel Koyš, téma: Nástroj na simuláciu kombinovaného obratu súprav v obratových staniciach metra, študent: Matej Skuhra, rok: 2021/22, vedúci Ing. Rastislav Kušpál, téma: Využitie nástroja PowerBI pri dátovej analýze, študent: Samuel Maruškin, rok 2024/25), odborné špecializované prednášky (napr. <a href="https://www.feitcity.sk/prednaska-od-priemyselneho-partnera-siemens-mobility/">https://www.feitcity.sk/prednaska-od-priemyselneho-partnera-siemens-mobility/</a>), ponuka praxe a stáží pre študentov, členstvo zástupcu v Rade ŠP Riadenie procesov v inžinierskom stupni štúdiá (zástupca zamestnávateľov), zriadenie detašovaného pracoviska firmy v priestoroch katedry a iné. Kontakt: Ing. Rastislav Kušpál, vedúci kompetenčného centra Siemens mobility, s.r.o. Žilina, <a href="mailto:rastislav.kuspal@siemens.com">rastislav.kuspal@siemens.com</a></p> <p><b>Siemens s.r.o., Lamačská 3/A, 841 04 Bratislava 013 04, Slovensko,</b> <a href="https://new.siemens.com/sk/sk.html">https://new.siemens.com/sk/sk.html</a></p> <p>Firma patrí medzi najväčšie technologické firmy v SR a už viac ako 120 rokov je neoddeliteľnou súčasťou slovenského priemyslu a zárukou inovatívnych technológií. Spolupráca sa sústreďuje na oblasť PLC technológií v oblasti pedagogických a výskumných procesov (konkrétne Laboratórium priemyselných riadiacich systémov SIEMENS) a na školenia priemyselných partnerov firmy realizované pracovníkmi katedry (doc. Ing. Juraj Žďanský, PhD.). Kontakt: Ing. Marián Filka, RC-SK DI S-AREA, Siemens s.r.o., <a href="mailto:marian.filka@siemens.com">marian.filka@siemens.com</a></p>
e	<b>Charakteristika možností sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia.</b>
	<p>Na úrovni univerzity možnosti sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia popisuje Smernica č. 217: <a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a></p> <p>Informácie o možnostiach spoločenského, športového, kultúrneho, a duchovného vyžitia študentov UNIZA: <a href="https://uniza.sk/index.php#predovšetkým_v_záložke_„študenti“">https://uniza.sk/index.php#predovšetkým_v_záložke_„študenti“</a></p>
f	<b>Možnosti a podmienky účasti študentov študijného programu na mobilitách a stážach (s uvedením kontaktov), pokyny na prihlasovanie, pravidiel uznávania tohto vzdelávania.</b>

	<p>Na úrovni univerzity, fakulty, katedry a programu Automatizácia definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica č. 219 - Mobility študentov a zamestnancov UNIZA v zahraničí.</p> <p><a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a></p> <p>Na úrovni fakulty sú všetky relevantné informácie dostupné v prehľadnej štruktúre na webstránke fakulty v sekcii <a href="https://feit.uniza.sk/studenti/mobilita-erasmus-2/">https://feit.uniza.sk/studenti/mobilita-erasmus-2/</a></p> <p>Kontaktná osoba k obsahu aktuálnej podstránky / Mgr. Silvia Pirníková / <a href="tel:+421415132062">+421 41 513 2062</a> / <a href="mailto:silvia.pirnikova@feit.uniza.sk">silvia.pirnikova@feit.uniza.sk</a></p> <p>Na úrovni fakulty sú koordinátori a kontaktné osoby:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD. (osoba poverená oblasťou medzinárodných mobilit a zahraničnou spoluprácou), <a href="mailto:peter.hockicko@uniza.sk">peter.hockicko@uniza.sk</a></li> <li>2. Mgr. Silvia Pirníková (fakultný Erasmus koordinátor), <a href="mailto:silvia.pirnikova@uniza.sk">silvia.pirnikova@uniza.sk</a></li> </ol> <p>Na úrovni katedry je katedrovým koordinátorom pre zahraničné pobyty študentov a kontaktnou osobou: prof. Ing. Aleš Janota, PhD. (<a href="mailto:poradenstvo@uniza.sk">poradenstvo pre študentov</a>), <a href="mailto:ales.janota@uniza.sk">ales.janota@uniza.sk</a></p>
--	---

<b>9.</b>	<b>Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu</b>
<b>a</b>	<b>Požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium</b>
	<p>Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica č. 206 - Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na UNIZA.</p> <p>Na úrovni fakulty sú zverejnené aktuálne informácie o ponúkaných študijných programoch bakalárskeho stupňa:</p> <p><u><a href="#">Ponúkané študijné programy (bakalárske štúdium) - Fakulta elektrotechniky a informačných technológií (uniza.sk)</a></u></p> <p>Podmienky prijatia (požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium) sú pre uchádzačov k dispozícii na stránke: <u><a href="#">Podmienky prijatia</a></u></p> <p>Pre lepšie zorientovanie sa uchádzačov o štúdium sú k dispozícii aj informácie o profile absolventov a možnostiach uplatnenia sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• na úrovni katedry: <u><a href="#">LINK1</a></u> a <u><a href="#">LINK2</a></u></li> <li>• na úrovni fakulty: <u><a href="#">Uplatnenie absolventov (bakalárske štúdium) - Fakulta elektrotechniky a informačných technológií (uniza.sk)</a></u></li> </ul>
<b>b</b>	<b>Postupy prijímania na štúdium</b>
	<p><b>Na úrovni univerzity</b> definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica č. 206 - Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na UNIZA a Smernica č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA</p>

	<a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a> <b>Na úrovni fakulty</b> sú k dispozícii aktuálne informácie pre uchádzačov o štúdium na stránke <a href="https://feit.uniza.sk/#">https://feit.uniza.sk/#</a> v časti UCHÁDZAČI .
c	<b>Výsledky prijímacieho konania za posledné obdobie</b> Štatistické údaje o výsledkoch prijímacieho konania v jednotlivých akademických rokoch sú pravidelne zverejňované a dostupné verejnosti v podobe výročných správ fakulty: <a href="https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/">https://feit.uniza.sk/fakulta/uradna-tabula/</a>

<b>10.</b>	<b>Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania</b>
a	<b>Postupy monitorovania a hodnotenia názorov študentov na kvalitu študijného programu.</b> Upravuje Smernica č. 223 Monitorovanie a periodické hodnotenie študijných programov: <a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a> Každý akademický rok má študent právo vyjadriť sa ku kvalite výučby, prostredníctvom <i>dotazníka o kvalite zabezpečeného predmetu i o kvalite učiteľa</i> (a to k predmetom v zimnom i letnom semestri), prostredníctvom <i>dotazníka o kvalite študijného programu (v každom stupni štúdia)</i> , prostredníctvom <i>dotazníka pre študentov so špecifickými potrebami</i> , prostredníctvom <i>dotazníka o kvalite prijímacieho konania</i> . Všetky uvedené prieskumy, ako aj zber údajov sa uskutočňujú formou IS e-vzdelávanie.
b	<b>Výsledky spätnej väzby študentov a súvisiace opatrenia na zvyšovanie kvality študijného programu</b> Výsledky spätnej väzby študentov sa vyhodnocujú prostredníctvom ukazovateľov Vnútorného systému zabezpečovania kvality UNIZA: U <sub>sci10</sub> - Miera spokojnosti študentov s výučbou predmetu – komplexne U <sub>sci11</sub> - Miera spokojnosti študentov s kvalitou výučby (metódy vyučovania a metódy hodnotenia) U <sub>sci12</sub> - Miera spokojnosti študentov s kvalitou učiteľov (prístup, príprava) U <sub>sci13</sub> - Miera spokojnosti študentov so špecifickými potrebami U <sub>sci16</sub> - Dostupnosť zdrojov plánovaných v informačných listoch predmetu U <sub>vzdel 2</sub> - Miera spokojnosti s adaptáciou na vysokoškolské štúdium U <sub>vzdel9</sub> - Miera prevencie akademických podvodov U <sub>sci17</sub> - Miera spokojnosti s prípravou a priebehom stáže/praxe U <sub>sci20</sub> - Miera spokojnosti študentov končiacich ročníkov s kvalitou študijného programu U <sub>sci21</sub> - Miera konzistentnosti a dopadov vzdelávania U <sub>vystup 2</sub> - Miera pripravenosti absolventov pre prax z hľadiska kompetentností (Ukazovateľ vyhodnocovaný z prieskumu medzi absolventmi, ktorý sa koná každé 3 roky) U <sub>vystup 1-</sub> Miera uplatniteľnosti absolventov študijného programu (Ukazovateľ vyhodnocovaný MŠVVM za kalendárny rok, v ktorom AR začal) U <sub>vystup 3</sub> - Miera spokojnosti zamestnávateľov s dosahovanými výstupmi vzdelávania študijného programu (Ukazovateľ vyhodnocovaný z prieskumu medzi zamestnávateľmi každé 3 roky) Uvedené ukazovatele sa vyhodnocujú v ročných hodnotiacich správach na úrovni študijného programu, na úrovni fakulty a na úrovni univerzity. Jednotlivé hodnotiace správy sú prerokované a v prípade výrazných

nedostatkov sú vyvodené dôsledky na úrovni Rady študijného programu, na úrovni kolégia dekana a na úrovni Akreditačnej rady UNIZA.

<https://www.uniza.sk/index.php/hodnotiace-spravy>

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
Relevantné vnútorné predpisy UNIZA	<a href="https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/uradna-tabula">https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/uradna-tabula</a>
Vnútorné predpisy VSK UNIZA	<a href="https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2">https://uniza.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&amp;catid=2</a>