

## Doporu ený pr chod studijním plánem

### Název pr chodu: U itelství elektrotechnických a kybernetických p edm t pro st ední školy - pr chod studiem

Fakulta:  
 Katedra:  
 Pr chod studijním plánem: U itelství elektrotechnických a kybernetických p edm t pro st ední školy (UEK)  
 Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka  
 Garant oboru studia:  
 Program studia: Úvodní stránka  
 Typ studia: neznámý prezen ní  
 Poznámka k pr chodu:

Kódování rolí p edm t a skupin p edm t :  
 P - povinné p edm ty programu, PO - povinné p edm ty oboru, Z - povinné p edm ty, S - povinn volitelné p edm ty, PV - povinn volitelné p edm ty,  
 F - volitelné p edm ty odborné, V - volitelné p edm ty, T - t lovýchovné p edm ty

Kódování zp sob zakon ení predm t (KZ/Z/ZK) a zkratk semestr (Z/L):  
 KZ - klasifikovaný zápo et, Z - zápo et, ZK - zkouška, L - letní semestr, Z - zimní semestr

#### íslo semestru: 1

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BUM-DVE	Didaktika výuky v elektrotechnických oborech	Z,ZK	6	2P+2C		P
BUM-DVK	Didaktika výuky v kybernetických oborech	Z,ZK	6	2P+2C		P
32MC-P-ODID-01	Obecná didaktika	Z,ZK	5	2P+1C		P
32MC-P-PEDO-01	Obecná pedagogika	Z,ZK	5	2P+1C		P
32MC-P-PSEP-01	Psychologie v eduka ním procesu	Z,ZK	5	2P+1C		P
32MC-P-U SP-01	Role u itele v moderní spole nosti	ZK	3	2P+0C		P

#### íslo semestru: 2

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BUM-DES	Didaktika elektronické správy výuky	Z,ZK	6	2P+2C		P
BUM-DEZ	Didaktika elektronických u ebních zdroj	Z,ZK	6	2P+2C		P
BUM-PPP	Propedeutikum pedagogické praxe	KZ	6	2P+2C		P
2025_MUCIPVO	<b>Povinn volitelné p edm ty programu - oborové</b> BUM-AZS,BUM-EPR,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 3 Max. p edm. 6	Min/Max 18/36			PV

#### íslo semestru: 3

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
32MC-P-MSVV-01	Metody spole ensko-v dního výzkumu	Z,ZK	3	1P+1C		P
BUM-RPP	Reflexe pedagogické praxe	Z	3	1P+1C		P
BUM-SEM	Semestrální projekt diplomové práce	KZ	3	7S		P
BUM-SPP	Souvislá pedagogická praxe	KZ	15	450XH		P
2025_MUCIPVO	<b>Povinn volitelné p edm ty programu - oborové</b> BUM-AZS,BUM-EPR,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 3 Max. p edm. 6	Min/Max 18/36			PV

íslo semestru: 4

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BUM-DIP	Diplomová práce	Z	9	21S		P
32MC-P-PEDS-01	Sociální pedagogika	ZK	3	2P+0C		P
2025_MUCIPV1	<b>Povinn volitelné p edm ty programu - skupina 1</b> BUM-MLB,32ME-P-PRSK-01	Min. p edm. 1 Max. p edm. 2	Min/Max 6/10			PV
2025_MUCIPV2	<b>Povinn volitelné p edm ty programu - skupina 2</b> 32MC-P-OSPN-01,32MC-P-SVZP-01,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 2 Max. p edm. 5	Min/Max 6/15			PV
2025_MUCIPV3	<b>Povinn volitelné p edm ty programu - skupina 3</b> BUM-EPR	Min. p edm. 1 Max. p edm. 4	Min/Max 6/24			PV

### Seznam skupin p edm t tohoto pr chodu s úplným obsahem len jednotlivých skupin

Kód	Název skupiny p edm t a kódy len této skupiny p edm t (specifikace viz zde nebo níže seznam p edm t )	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2025_MUCIPV1	<b>Povinn volitelné p edm ty programu - skupina 1</b>	Min. p edm. 1 Max. p edm. 2	Min/Max 6/10			PV
BUM-MLB	Microcontroller Labs	32ME-P-PRSK-01	Presentation and Communication S ...			
2025_MUCIPV2	<b>Povinn volitelné p edm ty programu - skupina 2</b>	Min. p edm. 2 Max. p edm. 5	Min/Max 6/15			PV
32MC-P-OSPN-01	Osobnost: patologie, normalita	32MC-P-SVZP-01	Podpora žák se speciálními vzd ...	32MC-P-PSHY-01	Psychohygiena v práci u ítele	
32MC-P-SPKO-01	Sociální a pedagogická komunikac ...	32MC-P-TECR-01	Spole enská rizika moderních kom ...	32MC-P-RIZZ-01	Syndrom rizikového chování ve šk ...	
2025_MUCIPV3	<b>Povinn volitelné p edm ty programu - skupina 3</b>	Min. p edm. 1 Max. p edm. 4	Min/Max 6/24			PV
BUM-EPR	Elektronická praktika					
2025_MUCIPVO	<b>Povinn volitelné p edm ty programu - oborové</b>	Min. p edm. 3 Max. p edm. 6	Min/Max 18/36			PV
BUM-AZS	Analýza a zpracování signál	BUM-EPR	Elektronická praktika	B3B33KUI	Kybernetika a um lá inteligence	
BUM-OTP	Obvodové techniky p ístroj	BUM-ROB	Robotika ve vzd lávání	BUM-SES	Senzory a zpracování signál	

### Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
32MC-P-MSVV01	Metody spole ensko-v dního výzkumu	Z,ZK	3
32MC-P-ODID-01	Obecná didaktika	Z,ZK	5
32MC-P-OSPN-01	Osobnost: patologie, normalita	KZ	3

32MC-P-PEDO-01	Obecná pedagogika	Z,ZK	5
32MC-P-PEDS-01	Sociální pedagogika	ZK	3
32MC-P-PSEP-01	Psychologie v edukaci a procesu	Z,ZK	5
32MC-P-PSHY-01	Psychohygienu v práci učitele	Z,ZK	3
32MC-P-RIZZ-01	Syndrom rizikového chování ve školách	KZ	3
32MC-P-SPKO-01	Sociální a pedagogická komunikace	KZ	3
32MC-P-SVZP-01	Podpora žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	ZK	3
32MC-P-TECR-01	Společenská rizika moderních komunikativních technologií	Z,ZK	3
32MC-P-U SP-01	Role učitele v moderní společnosti	ZK	3
32ME-P-PRSK-01	Presentation and Communication Skills	ZK	4
B3B33KUI	Kybernetika a umělá inteligence	Z,ZK	6
<p>P edním t dodá bakalářským studentům základ v oblasti umělé inteligence a kybernetiky nezbytný pro návrh algoritmu pro řízení strojů. Rozšíří znalost algoritmu prohledávání stavového prostoru v etn prohledávání za neurčitosti. S kybernetikou je provázán prostřednictvím posilovaného učení (reinforcement learning), které v dnešní době napovídá v robotice doplněné i dokonce nahrazuje (polo)ruční identifikací systému. Problematika strojového učení z dat (s učitelem) je vysvětlena na příkladu p íznakového rozpoznávání, učení lineárního klasifikátoru. Student procvičí látku v praktických programovacích úlohách.</p>			
BUM-AZS	Analýza a zpracování signálů	Z,ZK	6
<p>P edním t se zabývá jednak analogovými vstupní-výstupními bloky pro přenos a zpracování signálů a dále ukazuje možnosti následného digitálního zpracování signálů a měřených dat. Jsou diskutována jak obvodová řešení zesilovačů a filtrů, v etn jejich návrhu, tak metody zpracování digitalizovaných dat. Studenti se seznámí jak s teoretickými principy zpracování signálů, tak soudobými prostředky jejich realizace, tj. analogovými strukturami i algoritmy pro následné digitální zpracování.</p>			
BUM-DES	Didaktika elektronické správy výuky	Z,ZK	6
BUM-DEZ	Didaktika elektronických učebních zdrojů	Z,ZK	6
BUM-DIP	Diplomová práce	Z	9
<p>Výuka je založena na individuálních konzultacích s vedoucím práce, případně dalším konzultantem (didaktická část). Rozsah výuky 9 ECTS (tj. cca 270 hodin) v sobě zahrnuje konzultace, přípravu teoretické části, praktickou část, psaní a obhajobu práce před komisí.</p>			
BUM-DVE	Didaktika výuky v elektrotechnických oborech	Z,ZK	6
<p>P edním t je zaměřen na získání užitečných a praktických znalostí a kompetencí budoucích studentů středních škol v teoretické výuce elektrotechnických předmětů. Dále je zaměřen na orientaci v teoretických pedagogických a didaktických pojmech, procesech a směrech potřebných pro techniky orientované na oblast školství. Studenti budou seznámeni s výukovými cíli odborného teoretického vzdělávání, vzdělávacími programy v odborných předmětech. Budou seznámeni s didaktickými principy, organizačními formami a didaktickými prostředky ve výuce odborných předmětů. Rovněž se seznámí s diagnostikou v domácnosti, dovedností a rozvojem schopností. Součástí výuky budou mikrovýstupy posluchače a na ně navazující rozbor. Rovněž bude ukázáno využití moderních technických prostředků v etn on-line výuky a uplatnění umělé inteligence (AI) p í výuce.</p>			
BUM-DVK	Didaktika výuky v kybernetických oborech	Z,ZK	6
<p>P edním t je zaměřen na získání užitečných a praktických znalostí a kompetencí budoucích studentů středních škol v teoretické výuce kybernetických a ICT předmětů. Dále je zaměřen na orientaci v teoretických pedagogických a didaktických pojmech, procesech a směrech potřebných pro techniky orientované na oblast školství. Studenti budou seznámeni s výukovými cíli odborného teoretického vzdělávání, vzdělávacími programy v odborných předmětech. Budou seznámeni s didaktickými principy, organizačními formami a didaktickými prostředky ve výuce odborných předmětů. Rovněž se seznámí s diagnostikou v domácnosti, dovedností a rozvojem schopností. Součástí výuky budou mikrovýstupy posluchače a na ně navazující rozbor. Rovněž bude ukázáno využití moderních technických prostředků v etn on-line výuky a uplatnění umělé inteligence (AI) p í výuce.</p>			
BUM-EPR	Elektronická praktika	Z,ZK	6
<p>P edním t je v nován metodické tvorby úloh praktických experimentů s mikrokontrolérovou deskou a sadou externích předávacích modulů. Studenti prakticky aplikují své teoretické znalosti z předmětu v nováných didaktických a metodických postupech na konkrétních úlohách v nováných elektronice. P í tvorbu kurzu bude postupováno systematicky dle standardizovaných metod využívaných v prostředí středních škol.</p>			
BUM-MLB	Microcontroller Labs	Z,ZK	6
BUM-OTP	Obvodové techniky pro stroj	Z,ZK	6
<p>Studenti se seznámí se základními typy obvodů a konstrukčními bloky číslicových přístrojů a zařízení. Dále se zaměřením na návaznosti jednotlivých obvodů z hlediska přesnosti u analogových resp. analogovo-čísllicových obvodů.</p>			
BUM-PPP	Propedeutikum pedagogické praxe	KZ	6
BUM-ROB	Robotika ve vzdělávání	Z,ZK	6
<p>P edním t je úvodem do problematiky robotiky a součástí je i příprava studentů na zvládnutí výuky v laboratorních cvičeních. Studenti v týmech (obvykle tříčlenných) navrhnou a realizují autonomního mobilního robota (například ze stavebnice LEGO Mindstorms) schopného splnit zadanou komplexní úlohu. Studenti poznají podstatu tvorby inženýrské a výzkumné práce, kdy k úspěšnému zvládnutí úlohy je zapotřebí skloubit mnoho různých dovedností a poznatků, teoretických i praktických. Stavebnice mají studenti k dispozici po celou dobu semestru, takže tedy řeší zadané úlohy mimo školu. Cvičení slouží především pro konzultace a ověření výsledků, ke kterému jsou typicky nutná speciální nástroje. Studenti povedou výuku ve cvičeních v předmětu B3B35RO1 Robotika.</p>			
BUM-RPP	Reflexe pedagogické praxe	Z	3
BUM-SEM	Semestrální projekt diplomové práce	KZ	3
BUM-SES	Senzory a zpracování signálů	Z,ZK	6
<p>P edním t seznamuje se základními fyzikálními principy činnosti mikro/senzorů a mikro/akčních členů v etn zpracování jejich signálů. Jedná se především o fyzikální a biochemické neelektrické veličiny, které jsou stále důležitější pro činnost moderních systémů. Pozornost je věnována i například MEMS technologiím. V předmětu jsou představeny fyzikální principy činnosti, parametry, zpracování signálů, inteligence systémů, integrace. P edním t představuje i moderní řešení mikro a nano prvků založených na základních fyzikálních a biochemických jevech, v etn princip dotykových displejů a mikrogenerátorů energie (Energy harvesting). Prvky jsou určeny pro široké aplikace, od mobilních telefonů, přes IoT, biochemické analyzátoři v etn aplikací v mikro/nanomanipulaci, mikro/nanorobotech.</p>			
BUM-SPP	Souvislá pedagogická praxe	KZ	15

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 15.04.2025 v 03:11 hod.