

**UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY
A INFORMATIKY**

ROČENKA FMFI UK

Akademický rok 2026/2027

Študijné plány magisterského štúdia

II. stupeň

a

spojený I. a II. stupeň

BRATISLAVA 2026

ŠTUDIJNÉ PROGRAMY MAGISTERSKÉ ŠTÚDIUM

Spoločné poznámky a vysvetlivky

Študent si zostavuje svoj študijný plán (t.j. predmety, ktoré chce študovať v tomto akademickom roku) na základe nasledujúcich študijných programov tak, aby počas svojho štúdia splnil všetky podmienky úspešného ukončenia štúdia v študijnom programe, na ktorý bol prijatý. Okrem predmetov svojho študijného programu si študent zapíše predmety z bloku celofakultných predmetov.

Podmienky úspešného absolvovania **štúdia II. stupňa**:

1. získanie 120 kreditov,
2. absolvovanie všetkých povinných predmetov a predpísaný počet povinne voliteľných predmetov,
3. úspešné vykonanie štátnej skúšky a obhájenie diplomovej práce. Prihlásenie sa k tejto skúške a k obhajobe je podmienené splnením bodu 2.

Podmienky úspešného absolvovania **štúdia spojeného I. a II. stupňa**:

1. získanie 300 kreditov,
2. absolvovanie všetkých povinných predmetov a predpísaný počet povinne voliteľných predmetov,
3. úspešné vykonanie štátnej skúšky a obhájenie diplomovej práce. Prihlásenie sa k tejto skúške a k obhajobe je podmienené splnením bodu 2.

Každý riadok študijného programu obsahuje údaje v tomto poradí:

- ECTS kód predmetu, názov predmetu, jeho časť a meno učiteľa (prípadne skratku katedry),
- jazyk výučby: [EN] - predmet sa bude vyučovať v anglickom jazyku;
[EN, SK] - v prípade prítomnosti zahraničných študentov v rámci programu Erasmus sa predmet môže vyučovať v anglickom jazyku; ak nie je žiaden jazyk uvedený, predmet sa bude vyučovať v slovenčine
- prerekvizity, t.j. predmety, ktoré podmieňujú absolvovanie tohto predmetu. Prerekvizity sú označené kódom predmetu,
- odporučený rok štúdia / semester, v ktorom je predmet nasadzovaný v rozvrhu,
- forma (K-kurz, P-prednáška, C-cvičenie, S-seminár, L-laboratórne cvičenie, X-prax, O-odborné sústredenie, D-diplomová práca, I-iná forma výučby) a rozsah výučby (t = týždeň, d = deň, s = semester),
- počet kreditov,
- „P“ označuje profilový predmet,
- „!“ na konci riadku signalizuje, že predmet sa v tomto akademickom roku nevyučuje (je suspendovaný),
„+“ predmet sa nerealizuje, možno od nasledujúceho akademického roku,
„-“ predmet sa realizuje ostatný krát
- ďalšie informácie o predmete (spôsob hodnotenia, cieľ predmetu, stručná osnova, literatúra a jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje) sú uvedené v informačných listoch predmetu, ktoré sú umiestnené systéme AIS.

MAGISTERSKÉ ŠTUDIJNÉ PROGRAMY (II. stupeň)

Celofakultné predmety

Garanti: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD.,
Mgr. Alexandra Maďarová,
doc. RNDr. Martin Takáč, PhD.

Výberové predmety

Blok: 2MXX-CTV - Telovýchovné aktivity - výberové

2-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1) - D. Mašlejová, L. Mókus, J. Leginusová, T. Kuchár, M. Ortutay, M. Dovičák, J. Raábová, B. Nedbálek, T. Lovecký, M. Maheľová, L. Ondrušová	1, 4/Z 2C	2
2-MXX-115/17	Kurz športov v prírode (1) - M. Dovičák, T. Kuchár, J. Leginusová, D. Mašlejová, L. Mókus, M. Ortutay, J. Raábová, T. Lovecký	1, 4/Z	2
2-MXX-120/00	Telesná výchova a šport (2) - M. Dovičák, T. Kuchár, J. Leginusová, D. Mašlejová, L. Mókus, B. Nedbálek, M. Ortutay, J. Raábová, T. Lovecký, M. Maheľová, L. Ondrušová	1, 4/L 2C	2
2-MXX-116/18	Kurz športov v prírode (2) - M. Dovičák, T. Kuchár, J. Leginusová, D. Mašlejová, L. Mókus, M. Ortutay, J. Raábová, T. Lovecký	1, 4/L	2
2-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3) - D. Mašlejová, L. Mókus, J. Leginusová, T. Kuchár, M. Ortutay, M. Dovičák, J. Raábová, B. Nedbálek, T. Lovecký, M. Maheľová, L. Ondrušová	2, 5/Z 2C	2
2-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4) - D. Mašlejová, L. Mókus, J. Leginusová, T. Kuchár, M. Ortutay, M. Dovičák, B. Nedbálek, J. Raábová, T. Lovecký, M. Maheľová, L. Ondrušová	2, 5/L 2C	2

V jednom semestri je možné udeliť za výberový predmet „Telesná výchova a šport“ jedno hodnotenie.

Blok: 2MXX-CCJ - Cudzie jazyky - výberové

1-MXX-171/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1) - A. Barnes	1, 4/Z 2C	2
1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1) - V. Mirsalova	1, 4/Z 2C	2
1-MXX-141/00	Francúzsky jazyk (1) - E. Kožehubová	1, 4/Z 2C	2
1-MXX-151/00	Nemecký jazyk (1) - A. Maďarová, S. Dobiašová	1, 4/Z 2C	2
1-MXX-172/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2) - A. Barnes	1, 4/L 2C	2
1-MXX-152/00	Nemecký jazyk (2) - A. Maďarová, S. Dobiašová	1, 4/L 2C	2
1-MXX-142/00	Francúzsky jazyk (2) - E. Kožehubová	1, 4/L 2C	2
1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2) - V. Mirsalova	1, 4/L 2C	2
1-MXX-233/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (1) - [EN, SK] - A. Barnes	1, 2, 4, 2C 5/Z	2
1-MXX-234/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (2) - [EN, SK] - A. Barnes	1, 2, 4, 2C 5/L	2
1-MXX-271/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3) - A. Barnes	2, 5/Z 2C	2
1-MXX-251/00	Nemecký jazyk (3) - A. Maďarová, S. Dobiašová	2, 5/Z 2C	2
1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3) - V. Mirsalova	2, 5/Z 2C	2
1-MXX-241/00	Francúzsky jazyk (3) - E. Kožehubová	2, 5/Z 2C	2
1-MXX-272/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4) - A. Barnes	2, 5/L 2C	2
1-MXX-242/00	Francúzsky jazyk (4) - E. Kožehubová	2, 5/L 2C	2
1-MXX-252/00	Nemecký jazyk (4) - A. Maďarová, S. Dobiašová	2, 5/L 2C	2
1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4) - V. Mirsalova	2, 5/L 2C	2

Z výberových predmetov magisterského štúdia si študent môže vybrať tie, ktoré neabsolvoval počas bakalárskeho štúdia a zapisuje si ich iba so súhlasom vyučujúceho.

Blok: 2MXX-CHU - Humanitné predmety - výberové

2-MXX-130/21	Elements of AI - I. Farkaš, M. Takáč	1, 4/Z	25D	2	!
2-MXX-131/21	Medzinárodný tímový výskumný projekt - [EN, SK] - Z. Kubincová	1, 4/Z	3K+30s D	5	
2-MXX-132/23	Účasť na empirickom výskume - X. Poslon	1, 4/Z	2K	2	!
2-MXX-134/26	Inovácie a podnikanie v prírodných a technických vedách - T. Plecenik, V. Hidaši Turiničová	1, 4/Z	2P+1D	3	
2-MXX-130/21	Elements of AI - I. Farkaš, M. Takáč	1, 4/L	25D	2	
2-MXX-132/23	Účasť na empirickom výskume - X. Poslon	1, 4/L	2K	2	
2-MXX-133/23	Artificial Intelligence for Everyone - [EN] - I. Farkaš	/L	9K+1tSu	6	!

Predmet Elements of AI si možno zapísať iba v termínoch opravného zápisu bez ohľadu na dátum získania certifikátu. Hodnotenie sa udeľuje na základe preukázania certifikátom.

Predmet Artificial Intelligence for Everyone si možno zapísať iba v termínoch opravného zápisu bez ohľadu na dátum získania certifikátu. Hodnotenie sa udeľuje na základe preukázania certifikátom.

Predmet Artificial Intelligence for Everyone prebieha hybridnou formou, je spojený s mobilitou Erasmus, v rámci projektu ENLIGHT. Kurz prebieha od začiatku januára zhruba do konca marca.

Študijný odbor: 13. fyzika

Študijný program: Astronómia a astrofyzika

Garant: prof. RNDr. Juraj Tóth, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2FAA-A - Povinné predmety

2-FAA-116/15	Medziplanetárna hmota (1) - L. Kornoš, J. Tóth, P. Matlovič	1/Z	3P	4	P
2-FAA-105/22	Nebeská mechanika (1) - L. Kornoš Predmet je náhradou za: 2-FAA-105/00 - Nebeská mechanika (1)	1/Z	3P+2C	7	P
2-FAA-101/22	Teoretická astrofyzika (1) - R. Nagy, J. Klačka Predmet je náhradou za: 2-FAA-101/10 - Teoretická astrofyzika (1)	1/Z	3P+2C	7	P
2-FAA-120/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (1) - L. Kornoš, R. Nagy	1/Z	2S	2	
2-FAA-102/22	Teoretická astrofyzika (2) - R. Nagy, J. Klačka Predmet je náhradou za: 2-FAA-102/00 - Teoretická astrofyzika (2)	1/L	3P+2C	7	P
2-FAA-125/00	Galaktická a mimogalaktická astronómia (1) - [EN, SK] - J. Klačka	1/L	5K	6	P
2-FAA-106/00	Nebeská mechanika (2) - L. Kornoš	1/L	3K	4	P
2-FAA-130/00	Laboratórne práce (1) - L. Kornoš, A. Galád, K. Havrila	1/L	2L	2	
2-FAA-121/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (2) - L. Kornoš, R. Nagy	1/L	2S	2	
2-FAA-135/22	Odborná prax - L. Kornoš, A. Galád, R. Nagy, K. Havrila, J. Šilha Predmet je náhradou za: 2-FAA-135/15 - Odborná prax	1/L	40sX	4	
2-FAA-117/15	Medziplanetárna hmota (2) - J. Tóth, P. Matlovič	1/L	2P	3	P
2-FAA-230/00	Laboratórne práce (2) - P. Zigo, P. Matlovič, K. Havrila	2/Z	2L	2	
2-FAA-910/22	Diplomový seminár - L. Kornoš, J. Klačka, J. Tóth Predmet je náhradou za: 2-FAA-910/00 - Diplomová práca (1)	2/Z	5S	5	P
2-FAA-201/15	Fyzika Slnka - P. Gömöry, L. Kornoš	2/Z	3K	4	P

2-FAA-225/22	Galaktická a mimogalaktická astronómia (2) - [EN, SK] - R. Nagy, J. Klačka Predmet je náhradou za: 2-FAA-225/00 - Galaktická a mimogalaktická astronómia (2)	2/Z	3K	4	P
2-FAA-220/22	Seminár z astronómie a astrofyziky (3) - L. Kornoš, R. Nagy Predmet je náhradou za: 2-FAA-220/00 - Seminár z astronómie a astrofyziky (3)	2/Z	2S	2	
2-FAA-221/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (4) - L. Kornoš, R. Nagy	2/L	2S	3	
2-FAA-911/22	Diplomová práca - L. Kornoš, J. Klačka, J. Tóth Predmet je náhradou za: 2-FAA-911/00 - Diplomová práca (2)	2/L		5	P

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2FAA-B - Povinne voliteľné predmety		<i>min. 11 kreditov</i>			
2-FAA-147/00	Spektroskopia v astronómii - P. Mach, P. Matlovič	1/Z	2P	3	P
2-FAA-111/15	Kozmická elektrodynamika (1) - J. Klačka	1/Z	3K	4	P
2-FAA-149/15	Výpočtová technika v astronómii (1) - [EN, SK] - J. Šilha	1/L	3K	4	
2-FAA-205/00	Astronomické prístroje - P. Zigo, L. Kornoš	2/Z	2P	3	
2-FAA-248/15	Planetárna kozmogónia - J. Tóth, P. Matlovič	2/L	3K	4	P

Výberové predmety

Blok: 2FAA-C - Výberové predmety					
2-FAA-151/14	Exoplanéty - M. Hajduková	1/Z	2P	3	!
2-EFM-152/15	Princípy matematického modelovania v prírodných a technických vedách - [EN, SK] - P. Guba	1/Z	2P	3	
2-FAA-141/22	Vybrané kapitoly z dejín astronómie - J. Tóth	1/Z	2P	3	!
2-FAA-146/00	Fyzika planét - J. Tóth	1/Z	2P	3	
2-FAA-152/14	Astrobiológia - T. Paulech	1/L	2P	3	
2-FAA-145/00	Asteroidy - A. Galád Prerekvizity: 2-FAA-116/15 - Medziplanetárna hmota (1)	1/L	2P	3	
2-FAA-150/11	Kométy - E. Lilly Prerekvizity: 2-FAA-116/15 - Medziplanetárna hmota (1)	1/L	2P	3	!
2-FAA-112/15	Kozmická elektrodynamika (2) - R. Nagy Prerekvizity: 2-FAA-111/15 - Kozmická elektrodynamika (1)	1/L	2P	3	
2-FAA-240/00	Vybrané problémy z astrofyziky - J. Budaj	2/L	2P	3	!
2-FTF-213/00	Kozmológia - [EN, SK] - P. Mészáros	2/Z	2P+2C	6	
2-FAA-249/19	Výpočtová technika v astronómii (2) - FMFI.KAFZM Predmet je náhradou za: 2-FAA-249/11 - Výpočtová technika v astronómii (2)	2/Z	3K	4	!
2-FAA-144/00	Populácia meteoroidov - L. Kornoš, J. Tóth, P. Matlovič Prerekvizity: 2-FAA-117/15 - Medziplanetárna hmota (2)	2/Z	2P	3	
2-FTF-117/00	Všeobecná teória relativity - S. Kováčik, P. Mészáros	2/Z	3P+2C	7	
2-FAA-241/00	Premenné hviezdy - T. Pribulla	2/L	2P	3	
2-FOZ-156/15	Výpočtové metódy v dynamike tekutín - M. Gera	2/L	2P+1C	4	

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2FFA-SA - Predmety štátnej skúšky - povinné

2-FAA-955/15	Astrofyzika	2
2-FAA-956/15	Nebeská mechanika	2
2-FAA-991/22	Obhajoba diplomovej práce	15

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2FAA-SB - Predmety štátnej skúšky - povinne voliteľné

povinný výber jedného predmetu

2-FAA-957/15	Medziplanetárna hmota	2
2-FAA-958/15	Fyzika Slnka	2
2-FAA-959/15	Galaktická a mimogalaktická astronómia	2

Študijný odbor: 13. fyzika

Študijný program: Environmentálna fyzika, obnoviteľné zdroje energie, meteorológia a klimatológia

Garant: prof. RNDr. Zdenko Machala, DrSc.

Povinné predmety

Blok: 2EOM-A - Povinné predmety

2-FOZ-101/10	Environmentálna fyzika - I. Sýkora, R. Böhm	1/Z	2P	3	P
2-FOZ-108/22	Metódy analýzy údajových súborov - I. Sýkora, I. Damborská, M. Ješkovský	1/Z	3P	4	P
	Predmet je náhradou za: 2-FOZ-108/15 - Metódy analýzy údajových súborov				
2-FOZ-110/22	Šírenie znečisťujúcich látok v životnom prostredí - M. Kremler, M. Gera	1/L	3K	4	P
	Predmet je náhradou za: 2-FOZ-110/13 - Šírenie znečisťujúcich látok v atmosfére				
2-FOZ-912/22	Diplomová práca (1) - Z. Machala	1/L	3D	5	P
	Predmet je náhradou za: 2-FOZ-912/15 - Príprava diplomovej práce				
2-FOZ-920/22	Diplomový seminár (1) - Z. Machala, M. Gera	2/Z	2S	2	P
	Predmet je náhradou za: 2-FOZ-920/10 - Diplomový seminár (1)				
2-FOZ-921/23	Diplomový seminár (2) - Z. Machala, M. Gera	2/L	2S	3	P
	Predmet je náhradou za: 2-FOZ-921/22 - Diplomový seminár (2)				
2-FOZ-913/22	Diplomová práca (2) - Z. Machala	2/L	3D	5	P
	Predmet je náhradou za: 2-FOZ-913/15 - Diplomová práca				

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2EOM-BEF - Environmentálna fyzika a obnoviteľné zdroje energie**

povinné všetky predmety bloku

2-FOZ-119/22	Spaľovacie a termochemické procesy - R. Cimerman, Z. Machala, M. Morvová	1/Z	2P	3	P
2-FOZ-242/15	Metódy monitorovania rádionuklidov - I. Sýkora, I. Kontuľ, M. Müllerová	1/Z	2P	3	P
2-FOZ-254/15	Technológia na ochranu ovzdušia - K. Hensel	1/L	2P	3	P
2-FOZ-120/22	Slnečná energia a fotovoltika - T. Roch	1/L	2P	3	P
2-FJF-126/00	Radiačná environmentálna fyzika - M. Müllerová, T. Eckertová	1/L	2P	3	P
2-FOZ-214/22	Čistenie a úprava vôd - Z. Machala, K. Hensel	2/Z	2P	3	P
2-FOZ-202/10	Jadrová energetika a environment - J. Kaizer, M. Ješkovský, M. Müllerová	2/Z	2P	3	P
2-FOZ-243/22	Spracovanie odpadu - K. Hensel	2/L	2P	3	P
2-FOZ-155/22	Vodíková energetika a termojadrová fúzia - M. Morvová, M. Stano Predmet je náhradou za: 2-FOZ-155/10 - Vodíková energetika a metódy uskladnenia energie	2/Z	2P	3	P
2-FOZ-203/10	Izotopové metódy v environmentálnej fyzike - M. Bulko, M. Müllerová, J. Kaizer	2/L	2P	3	P

Blok: 2EOM-BMK - Meteorológia a klimatológia

povinné všetky predmety bloku

2-FMK-107/22	Synoptická meteorológia (1) - M. Šinger, M. Gera	1/Z	3P	4	P
2-FMK-109/22	Všeobecná klimatológia - [EN, SK] - M. Lapin, M. Melo Predmet je náhradou za: 2-FMK-109/00 - Všeobecná a regionálna klimatológia	1/Z	3P	4	P
2-FMK-111/00	Dynamické predpovedné metódy - [EN, SK] - M. Gera Prerekvizity: 2-FOZ-107/15 - Fyzika nižších vrstiev atmosféry	1/L	3P	4	P
2-FMK-102/22	Synoptická meteorológia (2) - [EN, SK] - M. Šinger, M. Gera Prerekvizity: 2-FMK-107/22 - Synoptická meteorológia (1) a 2-FOZ-107/15 - Fyzika nižších vrstiev atmosféry Predmet je náhradou za: 2-FMK-102/00 - Synoptická meteorológia (2)	1/L	3P	4	P
2-FMK-116/22	Regionálna klimatológia - M. Lapin, M. Melo Predmet je náhradou za: 2-FMK-110/00 - Klíma strednej Európy a Slovenska	1/L	2P	3	P
2-FMK-112/00	Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry - I. Damborská, M. Lapin	1/L	2P+1C	4	P
2-FOZ-205/15	Riešenie rovníc atmosférickej dynamiky - M. Gera	2/Z	2P+1C	4	P
2-FMK-113/00	Fyzika oblakov a zrážok - M. Lapin, I. Damborská	2/Z	2P	3	P

Blok: 2EOM-B - Povinne voliteľné predmety

min. 26 kreditov

2-FOZ-107/15	Fyzika nižších vrstiev atmosféry - M. Gera	1/Z	3P+1C	5	P
2-FOZ-121/22	Praktikum z analytických metód v environmentálnej fyzike - M. Janda, K. Szárazová, K. Hensel	1/Z	3K	3	P
2-FOZ-102/10	Environmentálna geofyzika - R. Pašteka, R. Kysel	1/Z	2P	3	

2-FBF-102/00	Fyzikálna chémia a elektrochémia - <i>P. Ličková, P. Papp</i>	1/Z	2P	3	
2-FMK-117/22	Praktikum zo synoptickej meteorológie (1) - <i>M. Šinger, M. Gera</i> Predmet je náhradou za: 2-FMK-103/00 - Praktikum zo synoptickej meteorológie (2)	1/Z	3L	3	P
2-FTL-114/22	Meracie metódy vo fyzike tuhých látok - <i>T. Plecenik</i> Predmet je náhradou za: 2-FTL-114/00 - Meracie metódy vo fyzike tuhých látok	1/Z	3P	4	
2-FMK-202/00	Družicové a radarové pozorovania meteorologických javov - <i>M. Lapin, M. Jurášek</i>	1/Z	2P	3	
2-FOZ-204/22	Praktikum z radiačného monitoringu - <i>I. Sýkora, M. Müllerová, I. Kontuľ, T. Eckertová</i> Predmet je náhradou za: 2-FOZ-204/10 - Praktikum z radiačného monitoringu	1/L	3L	4	P
2-FOZ-122/22	Optická a laserová spektroskopia - <i>M. Janda</i>	1/L	2P+1C	4	
2-FMK-103/00	Praktikum zo synoptickej meteorológie (2) - <i>M. Šinger, M. Gera</i> Prerekvizity: 2-FMK-117/22 - Praktikum zo synoptickej meteorológie (1) Predmet je náhradou za: 2-FMK-104/00 - Praktikum zo synoptickej meteorológie (3)	1/L	4L	4	P
2-FMK-115/22	Odborná preddiplomová prax - <i>I. Damborská, M. Lapin</i> Predmet je náhradou za: 2-FMK-115/00 - Odborná preddiplomová prax	1/L	4tX	2	
2-FMK-106/15	Metódy analýzy v meteorológii a klimatológii - <i>M. Lapin, I. Damborská</i>	1/L	2P+1C	4	
2-FOZ-215/22	Výboje v plynoch a ich aplikácie - <i>M. Janda, Z. Machala, K. Hensel</i>	2/Z	2P	3	P
2-FOZ-141/22	Počítačové modelovanie environmentálnych procesov - <i>J. Masarik, R. Breier</i> Predmet je náhradou za: 2-FOZ-141/15 - Počítačové modelovanie environmentálnych procesov	2/Z	1P+2C	4	
2-FOZ-206/15	Seminár z aplikovanej meteorológie (1) - <i>I. Damborská, M. Lapin</i>	2/Z	2S	2	
2-FMK-239/22	Ekologické problémy znečistenia ovzdušia - <i>M. Kremler, M. Gera</i>	2/Z	2P	2	P
2-FMK-144/00	Žiarenie v atmosfére - <i>J. Bartok, M. Lapin</i>	2/Z	2P+1C	4	
2-FOZ-275/22	Komplexné riešenia environmentálnych problémov - [EN] - <i>Z. Machala, M. Morvová, M. Lapin</i> Predmet je náhradou za: 2-FOZ-275/15 - Komplexné riešenia reálnych environmentálnych problémov	2/L	3P	4	P
2-FOZ-207/15	Seminár z aplikovanej meteorológie (2) - <i>I. Damborská, M. Lapin</i> Prerekvizity: 2-FOZ-206/15 - Seminár z aplikovanej meteorológie (1)	2/L	2S	2	

2-FMK-142/22	Praktikum z meracích a pozorovacích metód v meteorológii - J. Bartok, M. Lapin Predmet je náhradou za: 2-FMK-142/00 - Praktikum z meracích a pozorovacích metód v meteorológii	2/L	2L	2
2-FMK-240/22	Agrometeorológia a bioklimatológia - I. Damborská, M. Lapin Predmet je náhradou za: 2-FMK-231/00 - Mikroklimatológia a agrometeorológia	2/L	2P+1C	4 P

Výberové predmety

Blok: 2EOM-C - Výberové predmety

2-FBF-202/00	Bioenergetika - I. Waczuliková, V. Šubjaková	1/Z	3P	4
2-FOZ-305/22	Geotermálna energia - D. Krčmář, D. Marcin, R. Flaková	1/Z	2P	3
2-FOZ-302/22	Metódy sanácie environmentálnych záťaží - L. Jurkovič, P. Šottník, H. Horváthová, J. Macek	1/Z	2P+1C	3
2-FMK-246/00	Metódy diaľkovej detekcie v meteorológii - M. Jurášek	1/L	2P	3
2-FOL-237/15	Aplikácie laserov, laserové procesy a diagnostika - P. Veis, M. Janda, S. Atikukke Predmet je náhradou za: 2-FOL-237/09 - Laserové procesy a chemické reakcie	1/L	3P	4
2-FOZ-156/15	Výpočtové metódy v dynamike tekutín - M. Gera	1/L	2P+1C	4
2-FOZ-157/22	Katalýza a zelené aplikácie - K. Hensel	1/L	2P	3
2-FJF-138/00	Nukleárna geofyzika a astrofyzika - [EN, SK] - J. Masarik, R. Breier	1/L	2P	3
2-FOZ-201/22	Rádioekológia - M. Ješkovský, J. Kaizer	2/Z	2P	3
2-FMK-238/22	Zmeny a premenlivosť klímy - [EN, SK] - M. Lapin, M. Melo	2/Z	2P	3
2-FTL-204/22	Diagnostické metódy vo fyzike tuhých látok - M. Gregor, T. Plecenik, T. Roch, L. Satrapinskyy, B. Grančič Predmet je náhradou za: 2-FTL-204/15 - Diagnostické metódy vo fyzike tuhých látok	2/Z	4P	5
2-FOL-115/22	Optika a lasery - P. Veis, M. Horňáčková Predmet je náhradou za: 2-FOL-115/15 - Optika a lasery	2/Z	2P	3
2-FOZ-278/22	Vybrané kapitoly z obnoviteľných zdrojov energie - R. Cimerman	2/Z	2S	2
2-FJF-251/22	Urýchľovačové analytické metódy - M. Ješkovský, J. Zeman	2/Z	2P	3
2-FMK-249/22	Fyzika konvektívnych javov v atmosfére - [EN, SK] - M. Šinger	2/L	2P	3
2-FMK-242/22	Letecká meteorológia - A. Varsányiová	2/L	2P	3
2-FOZ-212/15	Aplikačný softvér v meteorológii - M. Gera	2/L	2P+1C	4
2-FBM-151/22	Využitie plazmy a elektrických polí v biomedicíne - Z. Machala	2/L	2P	3
2-FOZ-301/22	Vplyv ťažby nerastných surovín na životné prostredie - P. Šottník	2/L	3S	4
2-FOZ-279/23	Cvičenia ku komplexným riešeniam environmentálnych problémov - [EN] - Z. Machala	2/L	1C	1

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2EOM-SA - Predmety štátnej skúšky - povinné

2-FOZ-991/22	Obhajoba diplomovej práce	10
--------------	---------------------------	----

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2EOM-SB - Predmety štátnej skúšky - povinne voliteľné

výber jedného predmetu podľa výberu bloku zamerania

2-FOZ-954/22	Environmentálna fyzika a obnoviteľné zdroje energie	6
2-FOZ-955/22	Meteorológia a klimatológia	6

Študijný odbor: 13. fyzika

Študijný program: Fyzika plazmy

Garant: prof. Dr. Štefan Matejčík, DrSc.

Povinné predmety

Blok: 2FFP-AFP - Fyzika plazmy

2-FFP-111/00	Diagnostika plazmy - P. Veis, M. Klas	1/Z	2P	3	P
2-FFP-101/15	Fyzika plazmy (1) - Š. Matejčík, M. Stano	1/Z	2P+1C	4	P
2-FFP-104/00	Elementárne procesy v plazme - Š. Matejčík, P. Papp	1/Z	2P	3	P
2-FFP-102/15	Fyzika plazmy (2) - M. Janda, P. Čermák, V. Medvecká	1/L	2P+1C	4	P
2-FFP-110/15	Výboje v plynoch - D. Kováčik, M. Klas	1/L	3P	4	P
2-FFP-205/15	Využitie plazmy - J. Országh, M. Zahoran, A. Zahoranová, K. Hensel, Z. Machala	2/Z	2P+1C	4	P

Blok: 2FFP-ADP - Diplomová práca

2-FFP-914/15	Diplomová práca (1) - FMFI.KEF, vedúci diplomovej práce	1/L	4D	4	
2-FFP-915/15	Diplomová práca (2) - FMFI.KEF, vedúci diplomovej práce	2/Z	4D	4	
2-FFP-231/22	Diplomový seminár (1) - Š. Matejčík, A. Zahoranová	2/Z	2S	1	P
	Predmet je náhradou za: 2-FFP-231/10 - Diplomový seminár (1)				
2-FFP-916/15	Diplomová práca (3) - FMFI.KEF, vedúci diplomovej práce	2/L	4D	4	
2-FFP-232/10	Diplomový seminár (2) - Š. Matejčík, A. Zahoranová	2/L	2S	2	P

Blok: 2FFP-AEF - Experimentálna fyzika

2-FFP-109/15	Vákuová fyzika a technika - Š. Matejčík, M. Stano	1/Z	2P+1C	4	P
2-FOL-215/22	Optická spektroskopia - P. Veis, M. Janda	1/L	2P	3	
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-215/15 - Optická spektroskopia				
2-FOL-115/22	Optika a lasery - P. Veis, M. Horňáčková	2/Z	2P	3	
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-115/15 - Optika a lasery				
2-FFP-213/15	Analytické metódy vo fyzike plazmy - V. Medvecká, K. Hensel, Š. Matejčík, L. Moravský, P. Ličková, L. Satrapinskyy	2/Z	2P+1E	4	

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2FFP-B - Povinne voliteľné predmety z fyziky plazmy a experimentálnej fyziky***min. 26 kreditov*

2-FFP-204/15	Modelovanie vo fyzike plazmy - M. Janda, P. Papp	1/Z	2P+1C	4	P
2-FFP-123/15	Semestrálny projekt - Š. Matejčík	1/Z	4D	4	
2-FFP-112/00	Elektrónová optika a hmotnostná spektroskopia - Š. Matejčík, L. Moravský, J. Országh	1/Z	2P	3	
2-FFP-115/15	Praktikum z vákuovej fyziky a fyziky plazmy - M. Stano, J. Országh	1/L	3L	4	P
2-FOL-112/15	Žiarenie plazmy - V. Medvecká, M. Janda, P. Čermák	1/L	2P	3	P
2-FTL-115/22	Elektronické obvody - F. Kundracik, M. Mahel' Predmet je náhradou za: 2-FTL-115/15 - Elektronické súčiastky a obvody	1/L	4P+2C	8	
2-FBF-102/00	Fyzikálna chémia a elektrochémia - P. Ličková, P. Papp	2/Z	2P	3	
2-FFP-211/00	Špeciálne praktikum z fyziky plazmy - J. Országh, P. Papp, V. Medvecká	2/Z	6L	6	
2-FTL-204/22	Diagnosticke metody vo fyzike tuhých látok - M. Gregor, T. Plecenik, T. Roch, L. Satrapinskyy, B. Grančič Predmet je náhradou za: 2-FTL-204/15 - Diagnosticke metody vo fyzike tuhých látok	2/Z	4P	5	
2-FFP-214/22	Teória molekulových spektier - P. Papp, P. Čermák	2/L	2P	3	

Výberové predmety**Blok: 2FFP-C - Výberové predmety**

1-TEF-112/22	Spracovanie experimentálnych dát - P. Čermák	1/L	2P+1C	3	
2-FFP-116/22	Elektrónová a iónová optika - Š. Matejčík, L. Moravský	1/L	2P	2	
2-FTL-117/22	Praktikum z fyziky tuhých látok - J. Greguš Predmet je náhradou za: 2-FTL-117/15 - Praktikum z elektroniky a fyziky tuhých látok	1/L	4L	4	
2-FFP-234/22	Plazmochemické metody povrchových úprav - A. Zahoranová, V. Medvecká, P. Ličková	2/Z	2P	2	
2-FFP-235/22	Spektroskopia elektrón-molekulových procesov - J. Országh, P. Papp	2/L	1P+1L	2	
2-FFP-230/10	Vybrané kapitoly z vysokoteplotnej plazmy - R. Pánek	2/L	2P	3	
2-FOL-210/00	Špeciálne praktikum z optickej spektroskopie - M. Horňáčková, P. Veis, S. Atikukke	2/L	6L	6	

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety**Blok: 2FFP-SA1 - Predmety štátnej skúšky**

2-FFP-991/15	Obhajoba diplomovej práce	10	
2-FFP-954/15	Fyzika plazmy	6	

Študijný odbor: 13. fyzika**Študijný program: Fyzika tuhých látok**

Garant: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.

Povinné predmety**Blok: 2FTL-A - Povinné predmety**

2-FTL-107/22	Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok - R. Martoňák Predmet je náhradou za: 2-FTL-107/15 - Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok	1/Z	4P+2C	8	P
2-FTL-118/22	Kvantová mechanika - atómy, molekuly a symetrie - R. Martoňák, F. Herman	1/Z	3P+2C	7	
2-FTL-108/22	Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok - R. Hlubina Predmet je náhradou za: 2-FTL-108/15 - Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok	1/L	4P+2C	8	P
2-FTL-122/22	Individuálna práca na diplomovej práci (1) - P. Kúš Predmet je náhradou za: 2-FTL-122/15 - Semestrálny projekt (2)	1/L	4C	5	
2-FTL-203/22	Magnetické vlastnosti tuhých látok a supravodivosť - M. Mahel' Predmet je náhradou za: 2-FTL-203/15 - Magnetické vlastnosti tuhých látok a supravodivosť	2/Z	4P+2C	8	
2-FTL-221/22	Individuálna práca na diplomovej práci (2) - P. Kúš Predmet je náhradou za: 2-FTL-221/15 - Semestrálny projekt (3)	2/Z	4C	5	
2-FTL-920/22	Diplomový seminár - T. Plecenik Predmet je náhradou za: 2-FTL-920/15 - Diplomový seminár	2/L	2P	2	P

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2FTL-B - Povinne voliteľné predmety**

min. 32 kreditov

2-FTL-114/22	Meracie metódy vo fyzike tuhých látok - T. Plecenik Predmet je náhradou za: 2-FTL-114/00 - Meracie metódy vo fyzike tuhých látok	1/Z	3P	4	
2-FFP-109/15	Vákuová fyzika a technika - Š. Matejčík, M. Stano	1/Z	2P+1C	4	
2-FTL-109/22	Fyzikálne metódy prípravy tenkých vrstiev - M. Mikula, B. Grančič, L. Satrapinskyy Predmet je náhradou za: 2-FTL-109/15 - Vybrané technológie vo fyzike tuhých látok	1/Z	2P+2C	5	
2-FTL-110/22	Počítačové simulácie kondenzovaných látok - R. Martoňák Predmet je náhradou za: 2-FTL-110/15 - Využitie počítačových simulácií vo fyzike kondenzovaných látok	1/Z	2P+2C	5	
2-FTL-124/24	Fyzika polovodičov a polovodičových súčiastok - M. Moško Predmet je náhradou za: 2-FTL-124/22 - Fyzika polovodičov a polovodičových súčiastok	1/L	4P	5	
2-FTL-115/22	Elektronické obvody - F. Kundracik, M. Mahel' Predmet je náhradou za: 2-FTL-115/15 - Elektronické súčiastky a obvody	1/L	4P+2C	8	P
2-FTL-117/22	Praktikum z fyziky tuhých látok - J. Greguš Predmet je náhradou za: 2-FTL-117/15 - Praktikum z elektroniky a fyziky tuhých látok	1/L	4L	4	

2-FTF-114/00	Vybrané kapitoly zo štatistickej fyziky - [EN, SK] - S. Kováčik	1/L	4P+2C	8
2-FTL-119/22	Fyzikálna metalurgia - M. Mikula	1/L	2P	3
2-FTL-204/22	Diagnosticke metody vo fyzike tuhých látok - M. Gregor, T. Plecenik, T. Roch, L. Satrapinsky, B. Grančíč Predmet je náhradou za: 2-FTL-204/15 - Diagnostické metódy vo fyzike tuhých látok	2/Z	4P	5
2-FTL-205/22	Fyzika mnohých častíc - R. Hlubina Prerekvizity: 2-FTL-108/22 - Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok Predmet je náhradou za: 2-FTL-205/15 - Fyzika mnohých častíc	2/Z	4P+2C	8
2-FTL-224/22	Mezoskopická fyzika a kvantová elektronika - M. Moško Predmet je náhradou za: 2-FTL-224/15 - Mezoskopická fyzika a kvantová elektronika	2/Z	4P+1C	7
2-FTL-206/22	Fyzika nízkych teplôt - M. Grajcar, P. Neilinger	2/Z	2P+2C	5 P

Výberové predmety

Blok: 2FTL-C - Výberové predmety

2-MXX-134/26	Inovácie a podnikanie v prírodných a technických vedách - T. Plecenik, V. Hidaši Turiničová	1/Z	2P+1D	3
2-FTL-123/24	Ab initio modelovanie materiálov - R. Martoňák Predmet je náhradou za: 2-FTL-123/20 - Kvantové simulácie v kondenzovaných látkach alebo FMFI.KEF/2-FTL-123/22 - Ab initio modelovanie materiálov	1/L	2P+1C	4
2-FTL-127/23	Letná škola fyziky kondenzovaných látok - [EN, SK] - R. Martoňák	1/L	5dSu	1

Študent si po dohode s vedúcim diplomovej práce môže zapísať akýkoľvek predmet z ponuky FMFI UK.

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2FTL-SA - Predmety štátnej skúšky

2-FTL-991/22	Diplomová práca a jej obhajoba			10
2-FTL-954/22	Fyzika tuhých látok			6

Študijný odbor: 13. fyzika**Študijný program: Jadrová a subjadrová fyzika****Garant:** prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.**Povinné predmety****Blok: 2FJF-AJSF - Povinné predmety**

2-FJF-114/15	Experimentálne metódy jadrovej fyziky (1) - I. Sýkora, I. Kontul'	1/Z	4P	6	P
2-FJF-121/22	Spracovanie jadrových fyzikálnych údajov - I. Sýkora, M. Melicherčík, R. Astaloš Predmet je náhradou za: 2-FJF-121/00 - Spracovanie jadrových fyzikálnych údajov	1/Z	3P	4	P
2-FJF-115/22	Fyzika atómového jadra - S. Antalic, B. Andel Predmet je náhradou za: 2-FJF-115/15 - Fyzika atómového jadra	1/Z	2P+2C	5	P
2-FJF-122/22	Jadrová elektronika - T. Ženiš, R. Breier Predmet je náhradou za: 2-FJF-122/00 - Jadrová elektronika	1/Z	3P+1C	5	P
2-FJF-106/22	Praktikum z jadrovej fyziky a elektroniky - I. Kontul', R. Breier, K. Sučák Predmet je náhradou za: 2-FJF-106/00 - Praktikum z jadrovej fyziky a elektroniky	1/Z	4L	5	P
2-FJF-910/00	Diplomová práca (1) - J. Masarik	1/L	3D	3	
2-FJF-920/00	Diplomový seminár (1) - J. Masarik	1/L	1S	1	
2-FJF-103/22	Fyzika elementárnych častíc - J. Masarik, P. Bartoš Predmet je náhradou za: 2-FJF-103/15 - Fyzika elementárnych častíc	1/L	2P+2C	5	P
2-FJF-202/22	Jadrové reakcie - S. Antalic, B. Andel Predmet je náhradou za: 2-FJF-202/00 - Jadrové reakcie	1/L	2P+2C	5	P
2-FJF-109/22	Špeciálne praktikum z jadrovej fyziky (1) - I. Szarka, J. Zeman Predmet je náhradou za: 2-FJF-109/00 - Špeciálne praktikum z jadrovej fyziky (1)	1/L	4L	5	P
2-FJF-911/00	Diplomová práca (2) - J. Masarik	2/Z	5D	5	
2-FJF-921/00	Diplomový seminár (2) - J. Masarik	2/Z	2S	2	
2-FJF-204/22	Aplikovaná jadrová fyzika a dozimetria - R. Böhm, M. Müllerová, I. Kontul' Predmet je náhradou za: 2-FJF-204/15 - Aplikovaná jadrová fyzika	2/Z	3P+1C	5	P
2-FJF-209/00	Špeciálne praktikum z jadrovej fyziky (2) - I. Sýkora, J. Zeman	2/Z	5L	5	P
2-FJF-912/22	Diplomová práca (3) - J. Masarik	2/L	5D	5	
2-FJF-922/00	Diplomový seminár (3) - J. Masarik	2/L	2S	2	

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2FJF-BJSF - Povinne voliteľné predmety**

min. 12 kreditov

2-FJF-128/22	Kvantová teória pre jadrových fyzikov - F. Šimkovic, R. Dvornický Predmet je náhradou za: 2-FJF-128/16 - Kvantová teória pre jadrových fyzikov	1/Z	3P+2C	6
2-FJF-132/00	Urýchľovače častíc - M. Mereš, P. Bartoš	1/Z	2P	3
2-FJF-125/00	Modelovanie experimentu - S. Tokár, M. Dubovský	1/L	2P	3
2-FJF-105/00	Experimentálne metódy jadrovej fyziky (2) - M. Pikna, M. Ješkovský	1/L	2P	3
2-FJF-107/00	Teória jadra - F. Šimkovic, R. Dvornický	1/L	2P	3
2-FJF-249/16	Modelovanie interakcie žiarenia s látkou - T. Ženiš, R. Breier	2/L	2K	3

Výberové predmety**Blok: 2FJF-CSJ - Výberové predmety pre zameranie subjadrová fyzika**

2-FJF-136/00	Feynmanove diagramy - [EN, SK] - J. Masarik	1/L	2P	3	!
2-FJF-143/16	Štandardný model z pohľadu experimentátora - R. Astaloš, P. Bartoš, S. Tokár	1/L	2P	3	
2-FJF-222/22	Fyzika vysokých energií - S. Tokár, P. Bartoš, B. Eckerová Predmet je náhradou za: 2-FJF-222/15 - Fyzika vysokých energií	1/Z	2P+2C	5	
2-FJF-236/00	Detekčné metódy fyziky vysokých energií - M. Mereš, T. Ženiš	2/Z	2P	3	

Blok: 2FJF-CAJF - Výberové predmety pre zameranie aplikovaná jadrová fyzika

2-FJF-138/00	Nukleárna geofyzika a astrofyzika - [EN, SK] - J. Masarik, R. Breier	1/L	2P	3	
2-FJF-126/00	Radiačná environmentálna fyzika - M. Müllerová, T. Eckertová	1/L	2P	3	
2-FJF-232/00	Vybrané kapitoly spektrometrie gama žiarenia - I. Sýkora, I. Kontul'	2/Z	2P	3	
2-FJF-221/15	Neutrónová fyzika a reaktorové systémy - M. Ješkovský, J. Zeman	2/Z	3P	4	
2-FJF-251/22	Urýchľovačové analytické metódy - M. Ješkovský, J. Zeman	2/Z	2P	3	
2-FJF-133/15	Jadrová energetika - J. Kaizer, I. Kontul'	2/L	2P	3	
2-FOZ-203/10	Izotopové metódy v environmentálnej fyzike - M. Bulko, M. Müllerová, J. Kaizer	2/L	2P	3	

Blok: 2FJF-CJNF - Výberové predmety pre zameranie jadrová a neutrínová fyzika

2-FJF-142/15	Metódy štúdia jadrovej štruktúry - S. Antalic, B. Andel	1/L	2P	3	
2-FJF-138/00	Nukleárna geofyzika a astrofyzika - [EN, SK] - J. Masarik, R. Breier	1/L	2P	3	
2-FJF-141/15	Zriedkavé jadrové procesy - R. Breier, J. Kaizer	1/L	2P	3	
2-FJF-152/22	Nové trendy v detekcii a spektrometrii častíc - I. Kontul', P. Povinec	2/Z	2P	3	
2-FJF-153/22	Neutrínová fyzika - F. Šimkovic, E. Eckerová, Z. Beňušová Predmet je náhradou za: 2-FJF-244/16 - Fyzika neutrín a slabé interakcie v jadrách	2/Z	2P	3	

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2FJF-SA - Predmety štátnej skúšky - povinné

2-FJF-991/16	Obhajoba diplomovej práce	16
2-FJF-956/15	Experimentálne metódy jadrovej a subjadrovej fyziky	2
2-FJF-955/15	Jadrová a subjadrová fyzika	2

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2FJF-SB1 - Predmety štátnej skúšky - povinne voliteľné

povinný výber jedného predmetu podľa zamerania diplomovej práce

2-FJF-957/15	Aplikovaná jadrová fyzika	2
2-FJF-958/15	Jadrová fyzika	2
2-FJF-959/15	Subjadrová fyzika	2

Študijný odbor: 13. fyzika

Študijný program: Optika, lasery a optická spektroskopia

Garant: prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.

Povinné predmety

Blok: 2FOS-AFL - Fyzika laserov

2-FOL-101/22	Fyzika laserov - P. Veis, M. Horňáčková	1/Z	2P	3	P
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-101/15 - Fyzika laserov				
2-FOL-239/15	Plazma generovaná laserom - P. Veis	1/Z	2P	3	P
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-239/09 - Spektroskopia laserom indukovanej iskry				
2-FOL-237/15	Aplikácie laserov, laserové procesy a diagnostika - P. Veis, M. Janda, S. Atikukke	1/L	3P	4	P
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-237/09 - Laserové procesy a chemické reakcie				
2-FOL-109/22	Nelineárna optika - T. Roch, I. Bugár, M. Horňáčková	1/L	2P	3	
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-109/00 - Nelineárna optika				
2-FOL-218/22	Laserová chémia - M. Veis, M. Janda	1/L	2P	3	

Blok: 2FOS-AOS - Optika a optická spektroskopia

2-FOL-115/22	Optika a lasery - P. Veis, M. Horňáčková	1/Z	2P	3	
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-115/15 - Optika a lasery				
2-FOL-113/15	Stavba atómov a molekúl - M. Veis, M. Janda	1/Z	2P+1C	4	
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-113/00 - Stavba atómov a molekúl				
2-FOL-217/15	Analýza povrchov a tenkých vrstiev pomocou elektromagnetického žiarenia - T. Roch, P. Šiffalovič, R. Breier	1/Z	2P	3	P
2-FOL-215/22	Optická spektroskopia - P. Veis, M. Janda	1/L	2P	3	P
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-215/15 - Optická spektroskopia				
2-FOL-231/00	Návrh optických sústav - P. Čermák	1/L	2P	3	P

2-FOL-110/09	Základy laserovej spektroskopie - M. Janda, P. Veis	2/Z	2P	3 P
2-FOL-112/15	Žiarenie plazmy - V. Medvecká, M. Janda, P. Čermák	2/L	2P	3

Blok: 2FOS-ADP - Diplomová práca

2-FOL-914/22	Individuálna práca na diplomovej práci (1) - P. Veis	1/L	100sD	5
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-914/15 - Diplomová práca (1)			
2-FOL-915/22	Individuálna práca na diplomovej práci (2) - P. Veis	2/Z	100sD	5
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-915/15 - Diplomová práca (2)			
2-FOL-921/22	Diplomový seminár (1) - P. Veis	2/Z	1S	1
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-921/15 - Diplomový seminár (1)			
2-FOL-916/22	Individuálna práca na diplomovej práci (3) - P. Veis	2/L	60sD	3
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-916/15 - Diplomová práca (3)			
2-FOL-922/22	Diplomový seminár (2) - M. Janda	2/L	1S	1
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-922/15 - Diplomový seminár (2)			

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2FOS-BEF - Experimentálna fyzika***min. 10 kreditov*

2-FOL-116/15	Základy elektroniky - F. Kundracik, M. Klas, J. Országh	1/Z	3P+3L	7
1-OZE-377/22	Úvod do fyziky plazmy a elektrických výbojov - M. Janda	1/Z	2P	3
	Prerevizity: 1-FYZ-217/22 - Elektromagnetizmus			
2-FTL-109/22	Fyzikálne metódy prípravy tenkých vrstiev - M. Mikula, B. Grančíč, L. Satrapinskyy	1/Z	2P+2C	5
	Predmet je náhradou za: 2-FTL-109/15 - Vybrané technológie vo fyzike tuhých látok			
2-FTL-115/22	Elektronické obvody - F. Kundracik, M. Mahel'	1/L	4P+2C	8
	Predmet je náhradou za: 2-FTL-115/15 - Elektronické súčiastky a obvody			
1-FYZ-452/22	Úvod do fyziky tuhých látok - R. Hlubina, F. Herman	1/L	4P+2C	7
2-FOZ-215/22	Výboje v plynch a ich aplikácie - M. Janda, Z. Machala, K. Hensel	2/Z	2P	3

Študent absolvuje predmety za minimálne 10 kreditov. Predmety z bakalárskeho kurzu si môže zapísať len ak ich neabsolvoval.

Blok: 2FOS-BPP - Praktiká a prednášky orientované do praxe*min. 12 kreditov*

2-FFP-109/15	Vákuová fyzika a technika - Š. Matejčík, M. Stano	1/Z	2P+1C	4
2-FOL-154/22	Semestrálny projekt - P. Veis	1/L	4D	4
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-154/15 - Semestrálny projekt			
2-FOL-210/00	Špeciálne praktikum z optickej spektroskopie - M. Horňáčková, P. Veis, S. Atikukke	1/L	6L	6
2-FOL-111/15	Princípy a metódy aplikovanej optiky - M. Držík	1/L	2P	3
	Predmet je náhradou za: 2-FOL-111/00 - Základné princípy a metódy aplikovanej optiky			
2-FOL-202/13	Rozptyl svetla malými časticami - M. Kocifaj	2/Z	2P	3
	Predmet je náhradou za: 2-FAA-202/00 - Rozptyl svetla malými časticami			
2-FFP-215/22	Fyzikálna chémia a elektrochémia - P. Ličková, P. Papp	2/Z	2P	3
	Predmet je náhradou za: 2-FBF-102/00 - Fyzikálna chémia a elektrochémia			

2-FOL-211/22	Špeciálne praktikum z optiky a fyziky laserov - M. <i>Horňáčková, J. Greguš, P. Vojtek, Z. Zábudlá, P. Čermák</i> Predmet je náhradou za: 2-FOL-211/15 - Špeciálne praktikum z fyziky laserov	2/L	6L	6
2-FFP-230/10	Vybrané kapitoly z vysokoteplotnej plazmy - R. Pánek	2/L	2P	3

Študent absolvuje predmety za minimálne 12 kreditov. Študent si povinne vyberie aspoň jedno zo špeciálnych praktík.

Výberové predmety

Blok: 2FOS-C - Výberové predmety

2-FOL-234/00	Optika tenkých vrstiev - T. Roch	1/L	2P	3
2-FOL-240/22	Optické vlákna, mikro- a nanoštruktúrne vlnovody - T. Roch, <i>I. Bugár</i>	2/Z	2P	3
2-FOL-233/00	Laserová technika - P. Vojtek	2/Z	2P	3
2-FOL-235/00	Teória žiarenia - [EN, SK] - E. Masár	2/Z	2P	3

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2FOS-SA - Predmety štátnej skúšky

2-FOL-955/15	Fyzika laserov a optická spektroskopia			6
2-FOL-991/15	Obhajoba diplomovej práce			10

Študijný odbor: 13. fyzika

Študijný program: Teoretická fyzika

Garant: prof. RNDr. Fedor Šimkovic, CSc.

Povinné predmety

Blok: 2FTF-A - Povinné predmety

2-FTF-914/15	Diplomová práca (1) - [EN, SK] - T. Blažek	1/L	2D	2
2-FTF-915/22	Diplomová práca (2) - [EN, SK] - T. Blažek Predmet je náhradou za: 2-FTF-915/15 - Diplomová práca (2)	2/Z	6D	3
2-FTF-921/10	Diplomový seminár (1) - [EN, SK] - S. Kováčik, P. Maták, P. Mészáros	2/Z	2S	2
2-FTF-916/22	Diplomová práca (3) - [EN, SK] - T. Blažek Predmet je náhradou za: 2-FTF-916/15 - Diplomová práca (3)	2/L	14D	5
2-FTF-922/22	Diplomový seminár (2) - [EN, SK] - S. Kováčik, P. Maták, P. Mészáros, V. Balek Predmet je náhradou za: 2-FTF-922/10 - Diplomový seminár (2)	2/L	2S	3

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2FTF-B - Povinne voliteľné predmety

min. 60 kreditov

2-FTF-115/24	Diferenciálne rovnice - [EN, SK] - J. Tekel	1/Z	2P+2C	5
2-FTF-113/00	Kvantová teória poľa - [EN, SK] - M. Mojžiš	1/Z	4P+2C	8
2-FTF-112/15	Matematická fyzika (2) - [EN, SK] - M. Fecko	1/Z	4P+2C	8 P

2-FTL-107/22	Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok - R. Martoňák Predmet je náhradou za: 2-FTL-107/15 - Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok	1/Z	4P+2C	8	
2-FTL-110/22	Počítačové simulácie kondenzovaných látok - R. Martoňák Predmet je náhradou za: 2-FTL-110/15 - Využitie počítačových simulácií vo fyzike kondenzovaných látok	1/Z	2P+2C	5	
2-FTF-135/10	Úvod do fyziky elementárnych častíc - [EN, SK] - T. Blažek, Z. Kučerová	1/Z	3P	5	
2-FTF-138/26	Analýza signálu a digitálne filtre - [EN, SK] - M. Gális, M. Kristeková	1/Z	6K	8	
2-FFZ-427/26	Gravitačné pole Zeme a planét - [EN, SK] - J. Valovčan	1/Z	4K	6	
2-FTF-139/26	Úvod do seizmológie - [EN, SK] - P. Moczo	1/Z	3P	4	
2-FFZ-123/26	Mechanika kontinua a reológia - [EN, SK] - P. Moczo	1/Z	4K	6	
2-FTL-108/22	Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok - R. Hlubina Predmet je náhradou za: 2-FTL-108/15 - Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok	1/L	4P+2C	8	
2-FTF-116/00	Kvantová elektrodynamika - [EN, SK] - T. Blažek	1/L	4P+2C	8	P
2-FTF-111/16	Reprezentácie grúp - [EN, SK] - M. Krššák	1/L	4P+1C	7	
2-FTF-117/00	Všeobecná teória relativity - S. Kováčik, P. Mészáros	1/Z	3P+2C	7	P
2-FTF-114/00	Vybrané kapitoly zo štatistickej fyziky - [EN, SK] - S. Kováčik	1/L	4P+2C	8	
2-FFZ-430/26	Inverzné úlohy - [EN, SK] - J. Valovčan	1/L	3P+1C	5	
2-FFZ-111/26	Magnetické pole Zeme a planét - [EN, SK] - M. Gális, R. Kysel	1/L	3K	4	
2-FFZ-421/26	Meranie a analýza geofyzikálnych dát - [EN, SK] - J. Kristek, M. Kristeková	1/L	4K	6	
2-FTF-140/26	Teoretická seizmológia - [EN, SK] - P. Moczo	1/L	4K	6	
2-FTF-141/26	Numerické metódy vo fyzike Zeme - [EN, SK] - M. Gális, J. Kristek, P. Moczo	1/L	4K	6	
2-FTL-224/22	Mezoskopická fyzika a kvantová elektronika - M. Moško Predmet je náhradou za: 2-FTL-224/15 - Mezoskopická fyzika a kvantová elektronika	2/Z	4P+1C	7	P
2-FTF-213/00	Kozmológia - [EN, SK] - P. Mészáros	2/Z	2P+2C	6	
2-FTL-203/22	Magnetické vlastnosti tuhých látok a supravodivosť - M. Mahel' Predmet je náhradou za: 2-FTL-203/15 - Magnetické vlastnosti tuhých látok a supravodivosť	2/Z	4P+2C	8	
2-FTF-212/16	Štandardný model - [EN, SK] - M. Mojžiš, T. Blažek	2/Z	4P+1C	7	
2-FJF-153/22	Neutrínová fyzika - F. Šimkovic, E. Eckerová, Z. Beňušová Predmet je náhradou za: 2-FJF-244/16 - Fyzika neutrín a slabé interakcie v jadrách	2/Z	2P	3	P
2-FFZ-437/26	Fyzikálna štruktúra vnútra Zeme a planét - [EN, SK] - M. Gális	2/Z	2P	3	
2-FFZ-241/26	Seizmické ohrozenie - [EN, SK] - R. Kysel	2/Z	4K	6	

Výberové predmety

Blok: 2FTF-C - Výberové predmety

2-FTF-121/00	Metódy funkcionálneho integrálu vo fyzike - [EN, SK] - P. Mészáros	1/Z	2P	3	
2-FTF-132/10	Metódy počítačovej fyziky - [EN, SK] - E. Masár	1/Z	3P	5	
2-FTF-125/00	Klasická teória žiarenia - [EN, SK] - E. Masár	1/Z	2P	3	
2-FTF-227/15	Kvantová teória merania - [EN, SK] - M. Ziman	1/Z	2P+1C	5	
2-FJF-132/00	Urýchľovače častíc - M. Mereš, P. Bartoš	1/Z	2P	3	
2-FTF-136/17	Vybrané kapitoly z teórie relativity - [EN, SK] - P. Maták	1/Z	2P	3	
2-FFZ-203/26	Geodynamika - [EN, SK] - J. Valovčan	1/Z	3K	4	

2-FFZ-105/26	Štatistické metódy a analýza dát - [EN, SK] - J. Kristek, R. Kysel	1/Z	1P+1C	3	
2-FFZ-152/26	Hydrodynamika - [EN, SK] - P. Guba, R. Hurtiš	1/Z	2K	3	
2-FTF-129/00	Konexie a kalibračné polia - [EN, SK] - M. Fecko	1/L	2P	3	
2-FTF-130/00	Geometrické metódy klasickej mechaniky - [EN, SK] - M. Fecko	1/L	2P	3	
2-FTF-128/24	Úvod do teórie strún - [EN, SK] - J. Tekel	1/L	2P+1C	4	
2-FTF-127/00	Renormalizácia - [EN, SK] - M. Mojžiš	1/L	3P	5	
2-FTF-133/10	Vybrané metódy z počítačovej fyziky - [EN, SK] - E. Masár	1/L	3S	5	
2-FJF-125/00	Modelovanie experimentu - S. Tokár, M. Dubovský	1/L	2P	3	
2-FTL-123/22	Ab initio modelovanie materiálov - R. Martoňák	1/L	2P+2C	5	
	Predmet je náhradou za: 2-FTL-123/20 - Kvantové simulácie v kondenzovaných látkach				
2-FTF-137/24	Vybrané kapitoly zo všeobecnej teórie relativity - M. Krššák, P. Mészáros	1/L	3P	5	
2-FFZ-231/26	Špeciálne témy v analýze signálu - [EN, SK] - M. Kristeková	1/L	2K	3	
	Prerekvizity: 2-FFZa-131/15 - Signal Analysis				
2-FFZ-426/26	Geológia pre fyzikov - [EN, SK] - P. Rybár	1/L	2P	3	
2-FFZ-435/26	Potenciálové polia vo fyzike Zeme - [EN, SK] - J. Valovčan	1/L	3P	4	
2-FFZ-443/26	Anomálne efekty zemetrasení - [EN, SK] - P. Moczo	1/L	2P	3	
2-FJF-138/00	Nukleárna geofyzika a astrofyzika - [EN, SK] - J. Masarik, R. Breier	1/L	2P	3	
2-FTF-228/15	Kvantová teória informácie - [EN, SK] - M. Ziman, D. Nagaj	2/Z	2P+1C	5	
2-FTF-224/10	Fyzika za štandardným modelom - [EN, SK] - T. Blažek	2/Z	3P	5	
2-FTL-205/22	Fyzika mnohých častíc - R. Hlubina	2/Z	4P+2C	8	
	Prerekvizity: 2-FTL-108/22 - Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok				
	Predmet je náhradou za: 2-FTL-205/15 - Fyzika mnohých častíc				
2-FTF-230/16	Konformná teória poľa - [EN, SK] - P. Mészáros, J. Tekel	2/Z	3P	5	!
2-FJF-236/00	Detekčné metódy fyziky vysokých energií - M. Mereš, T. Ženíš	2/Z	2P	3	
2-FFZ-444/26	Fyzikálne princípy geofyzikálnych prístrojov - [EN, SK] - J. Valovčan	2/Z	1K	2	
2-FFZ-424/26	Numerické simulácie seizmických vlnových polí - [EN, SK] - P. Moczo, M. Gális, J. Kristek	2/Z	4K	6	
2-FFZ-445/26	Fyzika seizmického zdroja - [EN, SK] - M. Gális	2/Z	4K	6	
2-FFZ-202/26	Fyzika ionosféry a magnetosféry - [EN, SK] - R. Kysel	2/Z	4K	6	
2-FFZ-431/26	Regionálna štruktúra - [EN, SK] - M. Bielik	2/Z	1K	2	
2-FFZ-140/26	Magnetohydrodynamika - [EN, SK] - M. Revallo	2/Z	2K	3	
2-FFZ-442/26	Špeciálne funkcie v geofyzike - [EN, SK] - R. Kysel	2/Z	2K	3	
2-FFZ-436/26	Seizmický prieskum - [EN, SK] - J. Valovčan	2/Z	1K	2	
2-FTF-225/10	Vybrané kapitoly z kvantovej fyziky - [EN, SK] - T. Blažek	2/L	3P	5	
2-FTF-232/18	Topologická kvantová teória poľa - [EN, SK] - P. Mészáros, J. Tekel	2/L	3P	4	!
2-FTF-233/18	Maticové modely v teoretickej fyzike - [EN, SK] - J. Tekel	2/L	2P	3	
2-FFZ-446/26	Makroseizmológia - [EN, SK] - R. Kysel	2/L	2P	3	
2-FFZ-429/26	Indukovaná seizmicita - [EN, SK] - M. Gális	2/L	1P	2	
2-FFZ-244/26	Elektromagnetické sondovanie - [EN, SK] - M. Vozár	2/L	2K	3	
2-FFZ-425/26	Forenzná seizmológia - [EN, SK] - J. Kristek, M. Kristeková	2/L	1P	2	

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2FTF-SA - Predmety štátnej skúšky - povinné

2-FTF-991/22	Obhajoba diplomovej práce	10
2-FTF-954/22	Teoretická fyzika	6

Študijné odbory: 45. všeobecné lekárstvo

13. fyzika

Študijný program: Biomedicínska fyzika

Garant: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

Povinné predmety

Blok: 2FBM-A - Povinné predmety

2-FBM-103/22	Experimentálne metódy lekárskej fyziky (1) - M. Zvarík, M. Morvová, I. Waczulíková Predmet je náhradou za: 2-FBM-103/00 - Experimentálne metódy lekárskej fyziky (1)	1/Z	3P	4	P
2-FBM-135/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (1) - M. Zvarík	1/Z	4P	5	P
2-FBM-105/00	Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky (1) - M. Zvarík, M. Morvová, Š. Šutý	1/Z	3L	4	P
2-FBM-111/15	Zdravotnícka a medicínska informatika - M. Morvová, K. Čechová Predmet je náhradou za: 2-FBM-111/00 - Zdravotnícka a medicínska informatika (1)	1/Z	2P	3	P
2-FBM-124/00	Základy a aplikácie optickej spektroskopie - L. Šikurová, M. Morvová	1/Z	2P+1C	4	P
2-FBM-104/00	Experimentálne metódy lekárskej fyziky (2) - K. Čechová, P. Vitovič, I. Waczulíková	1/L	2P	3	P
2-FBM-108/00	Patologická anatómia - P. Babál, V. Šišovský, K. Letkovská	1/L	4P+2C	7	P
2-FBM-110/00	Patologická fyziológia - F. Šimko	1/L	4P+2C	7	P
2-FBM-106/00	Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky (2) - M. Zvarík, M. Morvová	1/L	3L	4	P
2-FBM-120/22	Molekulárna biofyzika - T. Hianik Predmet je náhradou za: 2-FBF-120/00 - Molekulárna biofyzika	1/L	2P	3	P
2-FBM-240/15	Seminár k ročníkovému projektu - L. Šikurová, I. Waczulíková	2/L	3S	4	
2-FBM-910/00	Diplomová práca (1) - L. Šikurová, I. Waczulíková	2/Z	4D	4	P
2-FBM-912/15	Diplomová práca (2) - L. Šikurová, I. Waczulíková Predmet je náhradou za: 2-FBM-911/00 - Diplomová práca (2)	2/L	6D	6	P
2-FBM-920/22	Diplomový seminár (1) - L. Šikurová, I. Waczulíková Predmet je náhradou za: 2-FBM-920/00 - Diplomový seminár (1)	2/Z	2S	2	
2-FBM-921/22	Diplomový seminár (2) - L. Šikurová, I. Waczulíková Predmet je náhradou za: 2-FBM-921/00 - Diplomový seminár (2)	2/L	3S	3	

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2FBM-B - Povinne voliteľné predmety

min. 20 kreditov

2-FBF-102/00	Fyzikálna chémia a elektrochémia - P. Ličková, P. Papp	1/Z	2P	3
2-FBM-121/00	Základy magneticko-rezonančnej spektrometrie a tomografie - V. Mlynárik	1/Z	2P	3
2-FBF-108/22	Kvantová teória molekúl - P. Babinec, I. Sukuba Predmet je náhradou za: 2-FBF-103/00 - Kvantovomechanické modelovanie chemických a biologických systémov a FMFI.KJFB/2-FBF-108/15 - Kvantová teória molekúl	1/Z	2P+2C	5
2-FBM-114/22	Biomedicínske aplikácie ultrazvuku - M. Tatarko, T. Hianik	1/Z	2P	3
2-FBM-117/22	Účinky ionizujúceho žiarenia na živý organizmus a ochrana pred žiarením - K. Čechová	1/Z	2P	3
2-FBM-140/22	Základy biomechaniky - M. Babincová Predmet je náhradou za: 2-FBF-140/00 - Úvod do biomechaniky	1/Z	2P	3
2-FBM-113/22	Medicínska biofyzika - Z. Garaiová	1/Z	2P	3
2-FBM-136/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (2) - M. Zvarík	1/L	2P	3
2-FBM-141/00	Radiačná biofyzika - R. Böhm, M. Müllerová	1/L	1P	1
2-FBM-116/22	Nanoštruktúry v biofyzike a medicíne - M. Babincová	1/L	2P	3
2-FBM-215/15	Aplikácie ionizujúceho žiarenia a rádionuklidov v medicíne - R. Böhm, M. Müllerová, T. Eckertová	2/Z	2P	3
2-FBM-213/00	Fotobiofyzika a fototerapia - L. Šikurová	2/Z	3P	4
2-FBM-206/22	Návrhy experimentov a štúdií v biomedicínskom výskume - I. Waczulíková, Š. Šutý Predmet je náhradou za: 2-FBM-206/00 - Aplikácie matematickej štatistiky v medicíne a FMFI.KJFB/2-FBM-206/15 - Navrhovanie a vyhodnocovanie experimentov s aplikáciami v biomedicíne a biofyzike	2/Z	2P+1C	4
2-FBM-214/15	Základy dozimetrie - R. Böhm	2/Z	2P	3

Predmet 2-FBM-136 Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (2) sa bude vyučovať len vtedy, keď si ho zapíšu minimálne 4 študenti.

Výberové predmety

Blok: 2FBM-C - Výberové predmety

2-FBM-112/15	Matematicko-fyzikálne rozbory meraní v medicíne - P. Kvasnička	1/Z	2P	3
2-FBF-223/00	Aplikačné programy v biofyzike - P. Rybár	1/Z	2P+1C	4
2-FBM-125/15	Metódy detekcie žiarenia - I. Sýkora, M. Pikna	1/Z	2P	3
2-AIN-501/00	Metódy v bioinformatike - B. Brejová, T. Vinař	1/Z	2P+2C	6
2-FBM-127/19	Experimentálne metódy v praxi - M. Zvarík, M. Morvová	1/Z	2P	3
2-FBM-128/19	Bioelektrochémia - V. Ostatná	1/Z	2P	3
1-MAT-733/19	Software MATLAB - P. Mihala	1/Z	2C	2
2-FBM-150/22	Základy všeobecnej biológie - M. Babincová Predmet je náhradou za: 2-FBF-150/10 - Základy všeobecnej biológie	1/Z	2P+2C	5
1-OZE-311/15	Praktikum III - J. Országh	1/Z	3L	4
2-FBF-143/15	Biosenzory a nanotechnológie - T. Hianik, V. Šubjaková Predmet je náhradou za: 2-FBF-143/00 - Biosenzory	1/L	2P	3
2-FBM-126/15	Špeciálne praktikum z rádiologickej fyziky - I. Sýkora, I. Szarka, I. Kontul'	1/L	4L	4
2-EFM-236/15	Modelovanie biologických procesov - [EN, SK] - P. Bokes	2/Z	2P	3
2-FBM-236/15	Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov - I. Waczulíková Predmet je náhradou za: 2-FBM-236/00 - Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov	2/Z	2P	3

2-FBF-226/15	Molekulárno dynamické simulácie - [EN, SK] - M. <i>Melicherčík</i>	2/Z	2P+2C	4
2-FBM-231/00	Elektromagnetické diagnostické a terapeutické metódy - K. <i>Kozlíková</i>	2/Z	3P	4
2-FBM-216/22	Odborná prax - I. Waczulíková	2/Z	2X	3
2-FBM-151/22	Využitie plazmy a elektrických polí v biomedicíne - Z. <i>Machala</i>	2/L	2P	3

Predmety 2-FBM-128 Bioelektrochémia, 2-FBM-127 Experimentálne metódy v praxi, sa budú vyučovať len vtedy, keď si ich zapíšu minimálne 4 študenti.

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2FBM-SA - Predmety štátnej skúšky

2-FBM-991/15	Obhajoba diplomovej práce			10
2-FBM-952/22	Lekárska biofyzika			2
2-FBM-953/22	Fyzikálne metódy v biomedicíne			2
2-FBM-954/15	Teoretické základy medicíny			2

Študijný odbor: 18. informatika

Študijný program: Aplikovaná informatika

Aplikovaná informatika, konverzná

Garant: prof. RNDr. Roman Ďurikovič, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2AIN-A - Povinné predmety - spoločný základ

2-AIN-206/15	Matematické modelovanie a počítačová animácia fyzikálnych procesov - R. Ďurikovič	1/Z	2P+2C	6	P
2-AIN-109/22	Programovanie paralelných a distribuovaných systémov - D. <i>Gruska</i>	1/L	3P+1C	5	
	Predmet je náhradou za: 2-AIN-109/15 - Programovanie paralelných a distribuovaných systémov				
2-AIN-923/22	Projektový seminár (1) - R. Ďurikovič	1/L	2S	5	
	Predmet je náhradou za: 2-AIN-923/15 - Projektový seminár (1)				
2-AIN-924/22	Projektový seminár (2) - R. Ďurikovič	2/Z	2S	5	
	Prerekvizity: 2-AIN-923/22 - Projektový seminár (1)				
	Predmet je náhradou za: 2-AIN-924/15 - Projektový seminár (2)				

Povinne voliteľné predmety

Študijný program obsahuje päť blokov so zameraním na špecializácie S1- Počítačová grafika a videnie, S2- Umelá inteligencia, S3- Programovanie a tvorba informačných systémov, S4- Tvorba softvéru pre vzdelávanie, S5- Softvérové inžinierstvo. Pre úspešné absolvovanie študijného programu musí študent okrem povinných predmetov za celé štúdium absolvovať 10 povinne voliteľných (PV) predmetov z blokov: z toho po jednom PV z blokov A, B, C; minimálne 5PV z jedného bloku špecializácie S1, S2, S3, S4, S5; zostávajúce 2PV z blokov S1, S2, S3, S5 (okrem už zvoleného bloku špecializácie).

Blok: 2AIN-BA - Blok A: Matematika

min. 6 kreditov

2-AIN-119/15	Generický predmet matematika - R. Ďurikovič	1/Z		6	
2-AIN-114/14	Viacrozmerná analýza a numerická matematika - J. Babušiková	1/Z	4K	6	
2-AIN-113/22	Výpočtová fuzzy logika, modelovanie a systémy - D. Guller	1/Z	2P+2C	6	P
2-AIN-138/16	Diskrétné štruktúry v informatike a počítačovej grafike - T. Jajcayová	1/L	2P+2C	6	P

Generický predmet - predmet absolvovaný na zahraničnej univerzite, ERASMUS.

Blok: 2AIN-BB - Blok B: Metódy informatiky

min. 6 kreditov

2-AIN-205/15	Algoritmické riešenie ťažkých problémov - T. Vinař, J. Šiška	1/L	2P+2C	6	
2-AIN-108/15	Výpočtová logika - M. Homola, J. Pukancová, J. Boborová	1/Z	2P+2C	6	

Predmet 2-AIN-205 Algoritmické riešenie ťažkých problémov sa bude konať, len ak si ho zapíše minimálne 10 študentov.

Blok: 2AIN-BC - Blok C: Doplnujúce predmety

min. 3 kredity

Povinný výber 1 predmetu.

2-AIN-233/00	Aplikácie počítačového videnia - Z. Černeková	2/Z	2S	3	
2-AIN-222/00	Aplikácie počítačovej grafiky - [EN, SK] - R. Ďurikovič	2/Z	2S	3	
2-AIN-235/22	Algoritmy umelej inteligencie v robotike - P. Petrovič, I. Farkaš	2/L	2P+2L	5	!
	Predmet je náhradou za: 2-AIN-235/15 - Algoritmy umelej inteligencie v robotike				
2-AIN-185/22	Formálne metódy tvorby softvéru - D. Gruska	2/L	3P+1C	5	P
	Predmet je náhradou za: 2-AIN-185/00 - Formálne metódy tvorby softvéru				

Predmet 2-AIN-233 Aplikácie počítačového videnia má obmedzenú kapacitu na 30 študentov a budú uprednostnení študenti 2. ročníka.

Blok: 2AIN-BS1 - Blok S1: Počítačová grafika a videnie

min. 30 kreditov

2-AIN-120/15	Generický predmet spracovanie vizuálnej informácie - R. Ďurikovič	1/Z		6	
2-AIN-112/15	Pokročilé spracovanie obrazu - Z. Černeková, V. Kocur	1/Z	2P+2C	6	
2-AIN-148/22	3D videnie - V. Kocur	1/L	2P+2C	6	
2-AIN-147/19	Počítačové videnie - Z. Berger Haladová	1/L	2P+2C	6	
2-AIN-134/14	Geometrické modelovanie v grafike - R. Ďurikovič	1/L	2P+2C	6	
2-AIN-128/15	Grafika v reálnom čase a výpočty na GPU - A. Mihálik	1/L	2P+2C	6	
2-AIN-127/15	Pokročilá počítačová grafika - R. Ďurikovič, A. Mihálik	1/L	2P+2C	6	
2-AIN-223/24	Virtuálna a rozšírená realita - Z. Berger Haladová, M. Madaras, L. Gajdošech	2/Z	4K	6	
2-AIN-226/22	Hlboké učenie pre počítačové videnie - Z. Černeková, V. Kocur	2/Z	2P+2C	6	
2-AIN-276/24	Tvorba digitálnych dvojčiat - M. Madaras	2/Z	4K	6	

Generický predmet - predmet absolvovaný na zahraničnej univerzite, ERASMUS.

Blok: 2AIN-BS2 - Blok S2: Umelá inteligencia

min. 30 kreditov

2-AIN-129/15	Generický predmet informatika - R. Ďurikovič	1/Z		6	
1-BIN-301/15	Metódy v bioinformatike - B. Brejová, T. Vinař, A. Gafurov	1/Z	2P+2C	6	
2-INF-150/15	Strojové učenie - V. Boža, M. Šuppa, T. Vinař	1/Z	4P	6	P

2-AIN-137/24	Štatistické metódy v umelej inteligencii - [EN, SK] - M. Markošová	1/L	2P+2C	6
2-AIN-132/15	Neurónové siete - I. Farkaš	1/L	2P+2C	6
2-AIN-144/15	Reprezentácia znalostí a inferencia - M. Homola, J. Pukancová	1/L	2P+2C	6
2-IKVa-194/21	Učenie posilňovaním - [EN] - P. Lacko	1, 2/L	2P+2C	5
2-AIN-142/25	Dôveryhodná a vysvetliteľná umelá inteligencia - M. Homola, Š. Pócoš	1, 2/L	2P+2C	6
2-INF-188/22	Moderné techniky strojového učenia - [EN, SK] - V. Boža Predmet je náhradou za: 2-INF-188/17 - Moderné techniky strojového učenia	2/L	4K	6

Generický predmet - predmet absolvovaný na zahraničnej univerzite, ERASMUS.

Blok: 2AIN-BS3 - Blok S3: Programovanie a tvorba informačných systémov

min. 30 kreditov

2-AIN-101/15	Generický predmet informačné systémy - R. Ďurikovič	1/Z		6
2-AIN-118/14	Programovanie v operačných systémoch - J. Šiška, D. Gruska	1/Z	2P+2C	6
2-AIN-111/24	Metodológie tvorby webu - [EN, SK] - Z. Kubincová, M. Homola, J. Klúka	1/Z	2P+2C	6
2-AIN-156/26	Softvérové inžinierstvo s využitím umelej inteligencie - I. Polášek Predmet je náhradou za: 2-AIN-156/22 - Agilný vývoj softvéru v tíme	1, 2/Z	2P+2C	6
2-AIN-116/14	Funkcionálne programovanie - P. Borovanský, D. Guller	1/L	2P+2C	6
2-AIN-133/15	Extrémne programovanie - F. Gyarfaš, I. Uhliarik	1/L	4K	6
2-AIN-131/24	Pokročilé programovanie v JAVE (JakartaEE) - Y. Kataieva, P. Borovanský, Z. Kubincová	1/L	4K	6
2-AIN-155/22	Databázy (2) - T. Kramár, M. Barla	1/L	2P+2C	6

Generický predmet - predmet absolvovaný na zahraničnej univerzite, ERASMUS.

Blok: 2AIN-BS5 - Blok S5: Softvérové inžinierstvo

min. 30 kreditov

2-AIN-275/24	Vývoj veľkých softvérových aplikácií - [EN, SK] - E. Šešera Predmet je náhradou za: 2-AIN-275/22 - Vývoj veľkých softvérových aplikácií	1, 2/Z	2P+2C	6
2-AIN-156/26	Softvérové inžinierstvo s využitím umelej inteligencie - I. Polášek Predmet je náhradou za: 2-AIN-156/22 - Agilný vývoj softvéru v tíme	1, 2/Z	2P+2C	6
2-AIN-149/24	Techniky softvérovej analýzy - E. Šešera Predmet je náhradou za: 2-AIN-149/22 - Techniky softvérovej analýzy	1, 2/Z	2P+2C	6
2-AIN-140/20	Architektúry softvérových systémov - [EN, SK] - I. Polášek Prerekvizity: 2-AIN-156/22 - Agilný vývoj softvéru v tíme	1/L	2P+2C	6
2-AIN-155/22	Databázy (2) - T. Kramár, M. Barla	1/L	2P+2C	6
2-AIN-131/24	Pokročilé programovanie v JAVE (JakartaEE) - Y. Kataieva, P. Borovanský, Z. Kubincová	1/L	4K	6
2-AIN-133/15	Extrémne programovanie - F. Gyarfaš, I. Uhliarik	1/L	4K	6

2-AIN-150/24	Vývoj natívnych aplikácií pre Cloud - [EN, SK] - L. Šešera Predmet je náhradou za: 2-AIN-150/21 - Vývoj natívnych aplikácií pre Cloud	1, 2/L	2P+2C	6
--------------	---	--------	-------	---

Blok: 2AIN-BS4 - Blok S4: Tvorba softvéru pre vzdelávanie *min. 30 kreditov*

2-AIN-115/15	Softvér pre vzdelávanie - M. Tomcsányiová, L. Budinská, M. Čujdiková	1/Z	2P+2C	6
2-AIN-139/14	Kompilátory a interprety - L. Salanci	1/L	2P+2C	6
2-AIN-136/15	Tvorba edukačného softvéru - M. Tomcsányiová, L. Budinská, M. Čujdiková	1/L	4K	6
2-AIN-225/15	Tvorba multimediálnych aplikácií a počítačových hier - L. Salanci	2/Z	2P+2C	6
2-AIN-224/15	Webové programovanie - R. Hrušecký, Z. Kubincová	2/Z	2P+2C	6
2-AIN-234/24	E-learningové prostredia vo vzdelávaní - R. Hrušecký, Z. Kubincová, L. Jašková	2/L	4K	6

Výberové predmety

Blok: 2AIN-CNR - Výberové predmety v nepárnom roku

Výber predmetov na doplnenie do 120 kreditov alebo 180 kreditov v prípade konverzného programu aplikovaná informatika.

2-AIN-181/24	Evolučné algoritmy - M. Markošová	2/L	2K	3
2-AIN-266/22	Deklaratívne programovanie - J. Komara	2/L	2P+2C	5

Blok: 2AIN-CPR - Výberové predmety v párnem roku

Výber predmetov na doplnenie do 120 kreditov alebo 180 kreditov v prípade konverzného programu aplikovaná informatika.

2-AIN-255/15	Spracovanie videa - Z. Černeková	2/L	2P	3
2-AIN-188/15	Životný cyklus informačných systémov - P. Petrovič	2/L	2S	3 !

Blok: 2AIN-C - Výberové predmety

Výber predmetov na doplnenie do 120 kreditov alebo 180 kreditov v prípade konverzného programu aplikovaná informatika.

2-AIN-283/22	Tvorba kritických aplikácií - D. Gruska	2/Z	4K	5
2-AIN-286/22	Ontológie a znalostné inžinierstvo - [EN, SK] - M. Homola, J. Pukancová	2/Z	2P+2C	5
2-AIN-211/22	Programovanie Shader programov - A. Mihálik	2/L	2K	3
2-IKV-192/19	Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks - [EN] - M. Takáč, T. Gál	2/L	3S	5
2-IKV-189/16	Spracovanie prirodzeného jazyka - M. Šuppa	2/L	2P+2C	6
2-AIN-290/15	Prax - R. Ďurikovič	2/L	150sX	6

Dĺžka praxe je minimálne 9 týždňov.

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2AIN-SA - Predmety štátnej skúšky - povinné

2-AIN-991/22	Diplomová práca	15
	Prerekvizity: (2-AIN-923/22 - Projektový seminár (1) alebo 2-AIN-923/15 - Projektový seminár (1)) a (2-AIN-924/22 - Projektový seminár (2) alebo 2-AIN-924/15 - Projektový seminár (2))	
2-AIN-953/22	Metódy aplikovanej informatiky	6

Študijný odbor: 18. informatika

Študijný program: Informatika

Informatika, konverzná

Garant: prof. RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2INF-A - Povinné predmety

2-INF-920/00	Diplomový seminár (1) - [EN, SK] - B. Rován, M. Škoviera, M. Stanek	1/Z	2S	2	P
2-INF-166/15	Magisterský projekt - R. Kráľovič, D. Bernát	1/L	2S	6	P
2-INF-923/22	Diplomový seminár (2) - M. Škoviera, M. Stanek Prerekvizity: 2-INF-920/00 - Diplomový seminár (1) Predmet je náhradou za: 2-INF-923/20 - Diplomový seminár (1) B	1/L	2S	2	P
2-INF-921/22	Diplomový seminár (3) - [EN, SK] - M. Škoviera, M. Stanek Prerekvizity: 2-INF-923/22 - Diplomový seminár (2) Predmet je náhradou za: 2-INF-921/00 - Diplomový seminár (2)	2/Z	2S	2	P
2-INF-922/22	Diplomový seminár (4) - [EN, SK] - M. Škoviera, M. Stanek Prerekvizity: 2-INF-921/22 - Diplomový seminár (3) Predmet je náhradou za: 2-INF-922/00 - Diplomový seminár (3)	2/L	2S	2	P
2-INF-106/22	Informatika a spoločnosť - B. Rován, L. Illek Predmet je náhradou za: 2-INF-106/00 - Informatika a spoločnosť	2/L	2P	2	P

Predmet 2-INF-923 Diplomový seminár (2) je povinný iba pre študentov, ktorí začali magisterské štúdium v školskom roku 2020/21 alebo neskôr.

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2INF-B - Povinne voliteľné predmety

min. 70 kreditov

2-INF-123/15	Formálna sémantika a teória správnosti - I. Prívára	1/Z	3P	5	P
2-INF-179/15	Konkurentné a distribuované programovanie a systémy (1) - T. Plachetka	1/Z	4K	6	P
2-INF-178/15	Kryptológia (1) - M. Stanek	1/Z	4P	6	P

1-MAT-210/22	Matematická analýza (3) - Z. Kubáček, F. Jaroš, K. Rostás Prerevizity: (1-MAT-150/00 - Matematická analýza (2) a (1-MMN-160/22 - Lineárna algebra a geometria (2) alebo 1-MAT-160/15 - Lineárna algebra a geometria (2))) alebo 1-INF-150/22 - Matematická analýza (2) Predmet je náhradou za: 1-MAT-210/00 - Matematická analýza (3) alebo FMFI.KMANM/1-MMN-210/15 - Matematická analýza (3)	1/Z	4P+2C	8	P
1-BIN-301/15	Metódy v bioinformatike - B. Brejová, T. Vinař, A. Gafurov	1/Z	2P+2C	6	P
1-DAV-201/20	Základy pravdepodobnosti a štatistiky - P. Somogyi, R. Harman, L. Filová, T. Kossaczka Predmet je náhradou za: 2-INF-175/18 - Pravdepodobnosť a štatistika alebo FMFI.KAMŠ/1-BMF-227/15 - Pravdepodobnosť a štatistika	1/Z	3P+2C	6	P
2-INF-150/15	Strojové učenie - V. Boža, M. Šuppa, T. Vinař	1/Z	4P	6	P
2-INF-174/15	Teória grafov - E. Máčajová	1/Z	3P+1C	6	P
2-INF-176/15	UNIX pre administrátorov - J. Janáček, D. Bernát, T. Plachetka	1/Z	2P+2C	6	P
2-INF-237/00	Vybrané partie z dátových štruktúr - [EN, SK] - J. Kováč, B. Brejová	1/Z	4P	6	P
2-INF-189/22	Nelineárne programovanie - M. Trnovská Predmet je náhradou za: 2-MAT-311/15 - Nelineárne programovanie	1/Z	2P	3	P
2-INF-191/22	Časové rady - B. Stehliková Predmet je náhradou za: 2-EFM-102/15 - Časové rady	1/Z	2P	3	P
2-PMS-115/10	Viacrozmerné štatistické analýzy - L. Filová	1/Z	2P+2C	5	P
2-INF-275/18	Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov (1) - P. Kostolányi, E. Máčajová	1, 2/Z	4P	6	P
2-INF-122/00	Teória paralelných výpočtov - [EN, SK] - B. Rován, D. Pardubská, P. Kostolányi	1, 2/Z	4P	6	P
2-INF-267/15	Pokročilé efektívne algoritmy - F. Kardoš, R. Kráľovič	1, 2/Z	3P	4	P !
2-AIN-137/24	Štatistické metódy v umelej inteligencii - [EN, SK] - M. Markošová	1/L	2P+2C	6	P
2-INF-182/22	Algebra (3) - M. Sleziač, J. Guričan Predmet je náhradou za: 2-INF-182/15 - Algebra (3)	1/L	2P+2C	5	P
2-INF-500/11	Databázy - T. Plachetka, J. Mazák	1/L	3P+1L	6	P
2-INF-231/00	Efektívne paralelné algoritmy - [EN, SK] - R. Kráľovič	1/L	4P	6	P
2-INF-186/15	Formálne jazyky a automaty (2) - B. Rován, P. Kostolányi	1/L	3P+2C	6	P
2-INF-114/00	Matematická logika - E. Toman, R. Lukot'ka, J. Mazák	1/L	4P	6	P !
2-INF-133/25	Pravdepodobnostné metódy - [EN, SK] - R. Lukot'ka, J. Mazák Predmet je náhradou za: 2-INF-133/00 - Pravdepodobnostné metódy	1/L	2P	4	P
2-INF-184/15	Programovacie jazyky - R. Ostertág, B. Brejová, M. Matok	1/L	2P+2C	5	P
2-INF-145/15	Tvorba internetových aplikácií - R. Ostertág, M. Stanek, J. Kostičová	1/L	2P+2C	6	P
2-INF-187/15	Úvod do teórie programovania - I. Prívara, R. Kráľovič, P. Hozzová	1/L	4K	4	P

2-INF-420/18	Kombinatorická analýza (1) - <i>D. Olejár, M. Stanek, J. Mazák</i> Predmet je náhradou za: 1-INF-420/15 - Kombinatorická analýza (1)	1/L	4K	6	P
1-DAV-202/20	Manažment dát - [EN, SK] - <i>B. Brejová, T. Vinař, V. Boža</i> Predmet je náhradou za: 2-INF-185/15 - Integrácia dátových zdrojov	1/L	1P+2C	5	P
2-PMS-116/19	Analýza zhlukov a klasifikácia dát - <i>R. Harman, S. Rosa</i>	1/L	2P+2C	5	P
2-EFM-117/12	Konvexná optimalizácia - [EN, SK] - <i>M. Trnovská, J. Hrdina</i>	1/L	2P	3	P
2-PMS-142/22	Redukcia dimenzie dát - <i>S. Rosa</i> Predmet je náhradou za: 2-PMS-142/19 - Redukcia dimenzie dát	1/L	2P+1C	4	P
2-INF-226/25	Princípy tvorby softvéru (3) - <i>R. Lukočka, J. Kostičová</i> Predmet je náhradou za: 2-INF-222/00 - Objektová analýza a modelovanie alebo FMFI.KI/2-INF-226/22 - Princípy tvorby softvéru (3)	1/L	3K	4	P
2-INF-156/00	Vybrané partie z teórie jazykov - [EN, SK] - <i>B. Rován, D. Pardubská, P. Kostolányi</i>	1, 2/L	4P	6	P
2-INF-276/18	Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov (2) - <i>P. Kostolányi, E. Máčajová</i>	1, 2/L	4P	6	P
2-INF-221/15	Aproximácia optimalizačných problémov - <i>R. Kráľovič</i>	2/Z	4K	6	P
2-INF-155/00	Kombinatorické štruktúry - [EN, SK] - <i>M. Škoviera</i>	2/Z	4P	6	P
2-INF-144/15	Kompilátory - <i>R. Ostertág, J. Kostičová, B. Brejová</i>	2/Z	3P+1C	6	P !
2-INF-183/15	Počítačové siete (2) - <i>J. Janáček, D. Olejár</i>	2/Z	2P+1C	4	P
2-INF-223/15	Riadenie IT bezpečnosti - <i>D. Olejár</i>	2/Z	4P	6	P
2-INF-224/15	Teória informácie a teória kódovania (1) - <i>D. Olejár</i>	2/Z	2P	4	P
2-PMS-123/10	Stochastické simulačné metódy - <i>P. Bokes</i>	2/Z	2P	3	P
2-AIN-226/22	Hlboké učenie pre počítačové videnie - <i>Z. Černeková, V. Kocur</i>	2/Z	2P+2C	6	
2-INF-262/15	Bezpečnosť IT infraštruktúry - <i>M. Stanek, J. Janáček, R. Ostertág, M. Rjaško</i>	2/L	2P	4	P
2-INF-127/00	Formálne špecifikácie - [EN, SK] - <i>R. Kráľovič, I. Prívara</i>	2/L	4P	6	P
2-INF-180/15	Konkurentné a distribuované programovanie a systémy (2) - <i>T. Plachetka</i>	2/L	4K	6	P
2-INF-235/15	Kryptológia (2) - <i>M. Stanek</i>	2/L	2K	4	P
2-INF-126/00	Modely konkurentných systémov - [EN, SK] - <i>D. Gruska</i>	2/L	3P+1C	6	P
2-AIN-132/15	Neurónové siete - <i>I. Farkaš</i>	2/L	2P+2C	6	P
2-INF-225/15	Teória informácie a teória kódovania (2) - <i>D. Olejár</i> Prerekvizity: 2-INF-224/15 - Teória informácie a teória kódovania (1)	2/L	2P	4	P
2-INF-121/26	Teória vypočítateľnosti a zložitosti - <i>D. Pardubská</i> Predmet je náhradou za: 2-INF-121/15 - Teória vypočítateľnosti	2/L	4P	6	
2-INF-113/00	Kombinatorická analýza (2) - [EN, SK] - <i>D. Olejár</i>	2/L	4P	6	P !
2-INF-269/15	Genomika - <i>J. Nosek, T. Vinař, B. Brejová</i>	2/L	2P+1C	4	P
2-INF-135/15	Pravdepodobnostné algoritmy - <i>D. Pardubská</i>	2/L	4K	6	P
2-INF-188/22	Moderné techniky strojového učenia - [EN, SK] - <i>V. Boža</i> Predmet je náhradou za: 2-INF-188/17 - Moderné techniky strojového učenia	2/L	4K	6	P

Študentom, ktorí štúdium začali v školskom roku 2021/22 alebo skôr sa do tohto bloku započítavajú aj predmety 2-INF-175 Pravdepodobnosť a štatistika, 2-INF-185 Integrácia dátových zdrojov a 2-INF-222 Objektová analýza a modelovanie.

Výberové predmety

Blok: 2INF-C - Výberové predmety

2-INF-190/22	Cvičenia z nelineárneho programovania - M. Trnovská	1/Z	2C	2	!
2-INF-192/22	Cvičenia z časových radov - R. Harman Prerekvizity: 2-INF-191/22 - Časové rady	1/Z	1C	1	!
2-MXX-131/21	Medzinárodný tímový výskumný projekt - [EN, SK] - Z. Kubincová	1, 2/Z	3K+30s	5	
2-INF-130/00	Architektúry orientované na služby - princípy a technológie - J. Withalm, P. Mederly	1, 2/Z	2P	4	!
2-AIN-254/15	Fuzzy inferencia a expertné systémy - D. Guller	1, 2/Z	4K	6	
2-INF-173/13	Kvantové spracovanie informácie - M. Plesch	1, 2/Z	2P	3	!
2-AIN-206/15	Matematické modelovanie a počítačová animácia fyzikálnych procesov - R. Ďurikovič	1, 2/Z	2P+2C	6	
2-AIN-505/10	Seminár z bioinformatiky (1) - T. Vinař, B. Brejová	1, 2/Z	2S	2	
2-AIN-251/10	Seminár z bioinformatiky (3) - T. Vinař, B. Brejová	1, 2/Z	2S	2	
1-MAT-551/22	Geometria pre grafikov (1) - L. Balko, P. Chalmovianský Predmet je náhradou za: 1-MAT-551/10 - Geometria pre grafikov (1)	1, 2/Z	4K	5	
2-MPG-101/00	Počítačová grafika (1) - [EN, SK] - M. Bátorová, R. Bohdal	1, 2/Z	2P+2C	5	
2-AIN-112/15	Pokročilé spracovanie obrazu - Z. Černeková, V. Kocur	1, 2/Z	2P+2C	6	
2-MPG-203/00	Výpočtová geometria - [EN, SK] - P. Chalmovianský	1, 2/Z	4K	5	
2-INF-261/11	IT Based Supply Networks - J. Withalm	1, 2/Z	3K	4	!
1-AIN-168/22	Webové aplikácie v praxi - M. Homola, M. Krupa, R. Mráz, M. Tuna, E. Hamerlik, T. Gál Predmet je náhradou za: 1-AIN-168/15 - Webové aplikácie v praxi	1, 2/Z	2P+2C	4	
2-INF-271/24	Vybrané technológie analýzy dát - A. Varga, J. Kostičová	1, 2/Z	2P+1C	4	
2-INF-277/18	Komplexná analýza pre informatikov - P. Kostolányi	1, 2/Z	3P+2C	6	!
2-INF-263/15	Tvorba a dizajn počítačových hier - M. Ferko	1, 2/Z	4K	4	
1-MMN-255/00	Lineárne programovanie - M. Trnovská, P. Mihala, T. Rusin Prerekvizity: 1-MMN-160/22 - Lineárna algebra a geometria (2)	1, 2/Z	2P+2C	5	
2-INF-163/00	Kolmogorovská zložitosť - D. Pardubská	1, 2/Z	3P	4	!
2-INF-279/21	Hyperprogramovanie - R. Brečka	1, 2/Z	2K	3	!
1-INF-315/14	Základy reverzného inžinierstva - R. Lipovský	1, 2/Z	2P+2C	6	
1-EFM-340/13	Počítačová štatistika - J. Somorčík Prerekvizity: (1-MAT-282/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (2) alebo N-bBXX-082/22 - Matematika pre biológov alebo 1-DAV-201/20 - Základy pravdepodobnosti a štatistiky)	1, 2/Z	2P	3	
2-AIN-108/15	Výpočtová logika - M. Homola, J. Pukancová, J. Boborová	1, 2/Z	2P+2C	6	
2-AIN-286/22	Ontológie a znalostné inžinierstvo - [EN, SK] - M. Homola, J. Pukancová	1, 2/Z	2P+2C	5	
2-INF-132/15	Úvod do distribuovaných algoritmov - R. Kráľovič	1, 2/L	4P	4	

1-MMN-261/10	Obyčajné diferenciálne rovnice - <i>F. Jaroš, I. Zabaikina</i> Prerekvizity: 1-MAT-150/00 - Matematická analýza (2) alebo 1-INF-150/22 - Matematická analýza (2)	1, 2/L 2P+2C	5	
1-AIN-470/22	Špecifikácia a verifikácia programov - <i>D. Gruska, J. Komara, J. Kľuka</i> Predmet je náhradou za: 1-AIN-470/15 - Špecifikácia a verifikácia programov	1, 2/L 2P+2C	6	
2-AIN-266/22	Deklaratívne programovanie - <i>J. Komara</i>	1, 2/L 2P+2C	5	
2-INF-164/00	IT Quality Management - <i>[EN, SK] - J. Withalm</i>	1, 2/L 2P	4	!
2-INF-165/00	Manažment softvérových projektov - <i>[EN, SK] - P. Neurath</i>	1, 2/L 2P	4	
2-INF-266/15	Pokročilá administrácia Linuxu - <i>J. Janáček</i>	1, 2/L 3K	4	
2-AIN-109/22	Programovanie paralelných a distribuovaných systémov - <i>D. Gruska</i> Predmet je náhradou za: 2-AIN-109/15 - Programovanie paralelných a distribuovaných systémov	1, 2/L 3P+1C	5	
2-AIN-506/10	Seminár z bioinformatiky (2) - <i>B. Brejová, T. Vinař</i>	1, 2/L 2S	2	
2-AIN-252/10	Seminár z bioinformatiky (4) - <i>B. Brejová, T. Vinař</i>	1, 2/L 2S	2	
2-MPG-102/00	Počítačová grafika (2) - <i>[EN, SK] - R. Bohdal</i> Prerekvizity: 2-MPG-101/00 - Počítačová grafika (1)	1, 2/L 2P+2C	5	
2-AIN-116/14	Funkcionálne programovanie - <i>P. Borovanský, D. Guller</i>	1, 2/L 2P+2C	6	
2-INF-273/16	Vybrané kapitoly z informačnej bezpečnosti - <i>L. Hlavička, J. Janáček</i>	1, 2/L 27sK	2	!
2-AIN-285/17	Symbolické programovanie a LISP - <i>J. Komara</i>	1, 2/L 3K	4	!
2-IKV-189/16	Spracovanie prirodzeného jazyka - <i>M. Šuppa</i>	1, 2/L 2P+2C	6	
2-INF-274/18	Pokročilá teória zložitosti - <i>J. Kováč</i>	1, 2/L 4P	4	
2-INF-278/18	Analytická a enumeratívna kombinatorika - <i>P. Kostolányi</i>	1, 2/L 4P	6	!
1-MAT-240/00	Numerická matematika (1) - <i>J. Babušíková, P. Mihala</i> Prerekvizity: 1-MAT-150/00 - Matematická analýza (2) alebo 1-INF-150/22 - Matematická analýza (2) alebo 1-DAV-102/20 - Matematická analýza (1) Predmet je náhradou za: 1-MMN-230/00 - Numerické metódy (1)	1, 2/L 2P+2C	5	
2-MAT-216/12	Teória polí (2) - <i>[EN, SK] - M. Mačaj</i>	1, 2/L 2P	3	
2-INF-114/23	Matematická logika - <i>R. Lukotka, J. Mazák</i>	1, 2/L 2P	4	!

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2INF-SA - Predmety štátnej skúšky

2-INF-991/15	Obhajoba záverečnej práce Prerekvizity: 2-INF-922/22 - Diplomový seminár (4)	10
--------------	--	----

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2INF-SB - Predmety štátnej skúšky - povinne voliteľné**

absolvovanie jedného variantu kolokviálnej skúšky

2-INF-952/15	Počítačová bezpečnosť Prerekvizity: 2-INF-262/15 - Bezpečnosť IT infraštruktúry a 2-INF-178/15 - Kryptológia (1) a 2-INF-223/15 - Riadenie IT bezpečnosti a 2-INF-183/15 - Počítačové siete (2) a 2-INF-176/15 - UNIX pre administrátorov a 2-INF-224/15 - Teória informácie a teória kódovania (1) a 2-INF-225/15 - Teória informácie a teória kódovania (2)	4
2-INF-953/22	Bioinformatika a strojové učenie Prerekvizity: 1-DAV-202/20 - Manažment dát a 1-BIN-301/15 - Metódy v bioinformatike a 2-AIN-132/15 - Neurónové siete a 2-INF-221/15 - Aproximácia optimalizačných problémov a 2-INF-237/00 - Vybrané partie z dátových štruktúr a 1-DAV-201/20 - Základy pravdepodobnosti a štatistiky a 2-INF-150/15 - Strojové učenie	4
2-INF-954/15	Programové a informačné systémy Prerekvizity: 2-INF-500/11 - Databázy a 2-INF-144/15 - Kompilátory a (2-INF-226/25 - Princípy tvorby softvéru (3) alebo 2-INF-226/22 - Princípy tvorby softvéru (3)) a 2-INF-183/15 - Počítačové siete (2) a 2-INF-145/15 - Tvorba internetových aplikácií a 2-INF-184/15 - Programovacie jazyky	4
2-INF-955/15	Teoretická informatika Prerekvizity: 2-INF-186/15 - Formálne jazyky a automaty (2) a 2-INF-155/00 - Kombinatorické štruktúry a 2-INF-221/15 - Aproximácia optimalizačných problémov a 2-INF-237/00 - Vybrané partie z dátových štruktúr a 2-INF-135/15 - Pravdepodobnostné algoritmy a 2-INF-174/15 - Teória grafov a 2-INF-121/15 - Teória vypočítateľnosti a 1-DAV-201/20 - Základy pravdepodobnosti a štatistiky	4
2-INF-956/22	Dátová veda Prerekvizity: 2-INF-150/15 - Strojové učenie a 2-PMS-115/10 - Viacrozmerné štatistické analýzy a 2-INF-191/22 - Časové rady a 2-AIN-132/15 - Neurónové siete a 2-PMS-116/19 - Analýza zhlukov a klasifikácia dát a 2-INF-237/00 - Vybrané partie z dátových štruktúr a 2-INF-188/22 - Moderné techniky strojového učenia a 2-PMS-142/22 - Redukcia dimenzie dát	4

Študijný odbor: 18. informatika**Študijný program: Kognitívna veda**

Garant: prof. Ing. Igor Farkaš, Dr.

Povinné predmety**Blok: 2IKVa-A - Block A: Obligatory Subjects**

2-IKVa-121/18	Introduction to Cognitive Science - [EN] - M. Takáč, J. Pastorek	1/Z	2P+1S	6	P
2-IKVa-115/18	Introduction to Computational Intelligence - [EN] - I. Farkaš, K. Malinovská	1/Z	2P+2C	6	P
2-IKVa-123/18	Introduction to Neuroscience - [EN] - J. Bakoš	1/Z	3P	5	
2-IKVa-187/18	Cognitive Science Seminar - [EN] - K. Malinovská	1/Z	1P+1S	2	
2-IKVa-113/18	Cognitive Psychology - [EN] - M. Marko	1/L	2P+2S	5	P
2-IKVa-114/18	Introduction to Philosophy of Mind - [EN] - S. Tomašková	1/L	2P+1S	5	

2-IKVa-122/18	Semester Project - [EN] - K. Malinovská	1/L	4L	6
2-IKVa-921/22	Master's Thesis Seminar - [EN] - B. Cimrová, M. Takáč	2/L	4K	3

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2IKVa-BV - Block B: Compensatory Subjects min. 8 kreditov

2-IKVa-105/20	Fundamentals of Programming - [EN] - K. Malinovská, B. Zigo	1/Z	2P+2C	5	P
2-IKVa-102/20	Mathematics for Cognitive Science - [EN] - P. Kollár, I. Farkaš	1/Z	2P+2C	5	P
2-IKVa-111/18	Introduction to Psychology - [EN] - M. Marko	1/Z	2P+1S	4	
2-IKVa-116/18	Empirical Research Methodology - [EN] - J. Benko	1/Z	2P+1S	4	P

Predmety sú povinné pre študentov Kognitívnej vedy, ktorí neabsolvovali kompatibilné predmety v predchádzajúcom štúdiu.

Blok: 2IKVa-BC - Block C: Computational Courses min. 10 kreditov

at least 2 courses required

2-AINa-111/20	Web Technologies and Methodology - [EN] - Z. Kubincová, M. Homola, J. Klúka	1/Z	2P+2C	6	P
2-AINa-137/20	Artificial Intelligence - [EN] - M. Markošová	1/L	2P+2C	6	P
2-IKVa-267/18	Mathematical Logic for Cognitive Science - [EN] - P. Zlatoš	1/L	2P+1C	5	
2-IKVa-136/18	Computational Cognitive Neuroscience - [EN] - L. Beňušková, K. Malinovská	1/L	2P+2S	6	P
2-IKVa-138/18	Introduction to Robotics - [EN] - A. Lúčny, I. Farkaš	1/L	1P+2C	5	
2-IKVa-139/25	Human and Machine Vision - [EN] - Z. Černeková, K. Malinovská	1, 2/L	2P+2C	6	P

Blok: 2IKVa-BD - Block D: Behavioral and Neuroscience Courses min. 5 kreditov

at least 1 course required

2-IKVa-137/18	Modern Methods in Brain Research - [EN] - B. Cimrová	1/L	2P+1S	5	P
2-IKVa-192/19	Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks - [EN] - M. Takáč, T. Gál	1/L	3S	5	
2-IKVa-184/19	Social Cognition - X. Poslon, B. Láštiová	1/L	2P+1S	5	P

Blok: 2IKVa-BD - Block E: Mobility Courses min. 30 kreditov

2-ERAA-001/19	Mobility Project I - [EN] - FMFI.KAI	2/Z		10	
2-ERAA-002/19	Mobility Project II - [EN] - FMFI.KAI	2/Z		15	
2-ERAA-003/19	Mobility Project III - [EN] - FMFI.KAI	2/Z		20	
2-ERAA-004/19	New Trends in Cognitive Science - [EN] - FMFI.KAI	2/Z		10	
2-ERAA-005/19	Special Topic of Interest Module I - [EN] - FMFI.KAI	2/Z		5	
2-ERAA-006/19	Special Topic of Interest Module II - [EN] - FMFI.KAI	2/Z		10	
2-ERAA-010/19	Elective Mobility Course - [EN] - FMFI.KAI	2/Z		5	

1- povinný predmet: New Trends in Cognitive Science; určený iba pre zahraničných študentov

2 - povinne voliteľný predmet (vyberá sa jedna z troch možností projektu podľa rozsahu): Mobility project I, II, III;

3 - povinne voliteľný predmet (vyberajú sa odb. predmety na doplnenie požadovaných kreditov): Special Topic of Interest Module I, II

4 - výberový predmet (vyberá sa ľubovoľný predmet v prípade chýbajúcich kreditov)

Výberové predmety**Blok: 2IKVa-CG - Block G: Electives**

2-MXX-131/21	Medzinárodný tímový výskumný projekt - [EN, SK] - Z. Kubincová	1/Z	3K+30s	5	
2-IKV-167/00	Praktický seminár robotiky - [EN, SK] - P. Petrovič	1/L	2S	3	
2-AIN-286/22	Ontológia a znalostné inžinierstvo - [EN, SK] - M. Homola, J. Pukancová	1, 2/Z	2P+2C	5	
2-IKV-188/16	Výpočtová neuroveda - L. Beňušková	1, 2/L	2P+1C	5	
2-IKV-189/16	Spracovanie prirodzeného jazyka - M. Šuppa	1, 2/L	2P+2C	6	
2-IKV-190/16	Seminár z kognitívnej vedy a umelej inteligencie - I. Farkaš	1, 2/L	2P	1	!
2-IKVa-191/19	Cognitive Biology - [EN] - I. Sarto-Jackson	1, 2/L	2P+1S	5	
2-IKVa-194/21	Učenie posilňovaním - [EN] - P. Lacko	1, 2/L	2P+2C	5	
2-IKVa-195/23	Cognitive Anthropology - [EN] - T. Gál	1, 2/L	3S	5	
2-IKVa-232/19	Cognitive Semantics and Cognitive Theory of Representation - [EN] - M. Takáč	2/Z	2P+2S	5	
2-IKVa-236/19	Grounded Cognition - [EN] - I. Farkaš	2/Z	2P+2S	5	!
2-IKV-238/15	Filozofia umelej inteligencie - E. Višňovský	2/Z	2P+1S	5	!
2-IKVa-239/22	Deep Learning and Cognition - [EN] - I. Farkaš	2/Z	2P+2S	5	

Predmety 2-IKVa-232/19 Cognitive Semantics and Cognitive Theory of Representation, 2-IKV-236/19 Grounded Cognition, a 2-IKV-239/22 Cognitive Artificial Intelligence sú zaradené do jadra programu v kontexte konzorcia MEiCogSci, pretože sú povinné pre študentov z iných univerzít konzorcia počas mobility na našej univerzite. Tieto predmety teda nie sú určené pre našich študentov, ale v princípe si ich môžu zapísať.

Štátne skúšky**Povinné predmety****Blok: 2IKV-SA - Block F: State Examination Subjects**

2-IKVa-956/18	Cognitive Phenomena	2
2-IKVa-991/18	Master's Thesis	20

Študijné odbory: 18. informatika**3. biológia****Študijný program: Bioinformatika**

Garanti: doc. Mgr. Bronislava Brejová, PhD.
prof. RNDr. Ľubomír Tomáška, DrSc.

Povinné predmety**Blok: 2BIN-A - Povinné predmety**

2-INF-150/15	Strojové učenie - V. Boža, M. Šuppa, T. Vinař	1/Z	4P	6	P
2-DAV-921/26	Diplomový seminár (1) - T. Vinař	1/Z	2S	2	P
2-AIN-205/15	Algoritmické riešenie ťažkých problémov - T. Vinař, J. Šiška	1/L	2P+2C	6	P
1-BMF-331/18	Úvod do bioštatistiky - I. Waczulíková, Š. Šutý	1/L	2P+1C	4	P
2-INF-269/15	Genomika - J. Nosek, T. Vinař, B. Brejová	1/L	2P+1C	4	P
2-DAV-922/26	Diplomový seminár (2) - T. Vinař	1/L	2S	2	P

N-mBGE-113/22	Špeciálna genetika (3) – Kvantitatívna, populačná a behaviorálna genetika - K. Bod'ová, E. Tomáška, P. Celec, B. Bilčík, D. Žitňan, M. Konečný	2/Z	4P	5	P
2-DAV-923/26	Diplomový seminár (3) - T. Vinař	2/Z	2S	2	P
2-BIN-201/26	Bioinformatický projekt - V. Džugasová, A. Ševčovičová	2/Z	250sX	10	P
2-DAV-924/26	Diplomový seminár (4) - T. Vinař	2/L	2S	2	P
2-BIN-202/26	Aktuálne témy v bioinformatike - B. Brejová	2/L	2P	3	P !

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2BIN-B - Povinne voliteľné predmety

min. 32 kreditov

2-AIN-505/10	Seminár z bioinformatiky (1) - T. Vinař, B. Brejová	1/Z	2S	2	
N-mBGE-101/22	Molekulárna biológia bunky 1 - E. Tomáška, J. Nosek, M. Neboháčová, I. Zeman	1/Z	4P	5	P
N-mBGE-100/22	Seminár z molekulárnej biológie bunky (1) - M. Neboháčová, R. Sepšiová, K. Gaplovská, F. Červenák	1/Z	2S	2	
2-INF-237/00	Vybrané partie z dátových štruktúr - [EN, SK] - J. Kováč, B. Brejová	1/Z	4P	6	P
2-INF-176/15	UNIX pre administrátorov - J. Janáček, D. Bernát, T. Plachetka	1/Z	2P+2C	6	
2-INF-174/15	Teória grafov - E. Máčajová	1/Z	3P+1C	6	P
1-DAV-303/20	Štatistické metódy - K. Janková, J. Somorčík	1/Z	2P+2C	6	
1-BMF-521/15	Počítačové modelovanie - [EN, SK] - M. Melicherčík, M. Zvarík	1/Z	3K	3	
2-BIN-101/26	Generický predmet z bioinformatiky (1) - B. Brejová	1, 2/Z		4	
2-AIN-506/10	Seminár z bioinformatiky (2) - B. Brejová, T. Vinař	1/L	2S	2	
N-mCBI-107/22	Molekulárna biológia bunky 2 - P. Polčic, K. Gaplovská, M. Mentel, E. Tomáška, I. Valent, I. Zeman	1/L	4P	5	P
N-mCBI-118/22	Seminár z molekulárnej biológie bunky (2) - P. Polčic, F. Červenák, K. Gaplovská, S. Bágel'ová Poláková	1/L	2S	2	
2-INF-145/15	Tvorba internetových aplikácií - R. Ostertág, M. Stanek, J. Kostičová	1/L	2P+2C	6	
2-INF-188/22	Moderné techniky strojového učenia - [EN, SK] - V. Boža Predmet je náhradou za: 2-INF-188/17 - Moderné techniky strojového učenia	1/L	4K	6	
2-BIN-102/26	Generický predmet z bioinformatiky (2) - B. Brejová	1, 2/L		4	
N-mCBI-114/22	Základy molekulárnej imunológie - V. Leksa	2/Z	2P	2	
2-INF-224/15	Teória informácie a teória kódovania (1) - D. Olejár	2/Z	2P	4	
2-AIN-226/22	Hlboké učenie pre počítačové videnie - Z. Černeková, V. Kocur	2/Z	2P+2C	6	
2-AIN-286/22	Ontológie a znalostné inžinierstvo - [EN, SK] - M. Homola, J. Pukancová	2/Z	2P+2C	5	
2-FBM-111/15	Zdravotnícka a medicínska informatika - M. Morvová, K. Čechová Predmet je náhradou za: 2-FBM-111/00 - Zdravotnícka a medicínska informatika (1)	2/Z	2P	3	
2-FBM-135/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (1) - M. Zvarík	2/Z	4P	5	
N-mBGE-115/22	Odborný seminár 1 - M. Slaninová, F. Červenák, S. Kyzek	2/Z	2S	2	

2-BIN-120/26	Systémová, integratívna a kvantitatívna biológia - M. <i>Lukačišin</i>	2/Z	1P+1S	2
2-INF-184/15	Programovacie jazyky - R. Ostertág, B. Brejová, M. Matok	2/L	2P+2C	5
1-INF-210/22	Úvod do matematickej logiky - [EN, SK] - R. Lukočka, J. Mazák Predmet je náhradou za: 1-INF-210/21 - Úvod do matematickej logiky	2/L	2P+3C	6 P
2-FBM-136/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (2) - M. Zvarík	2/L	2P	3
N-mBGE-120/22	Odborný seminár 2 - L. Tomáška	2/L	2S	2

Výberové predmety

Blok: 2BIN-C - Výberové predmety

N-mBGE-104/22	Seminár 1 - R. Sepšiová, K. Juríková	1/Z	2S	2
N-mBGE-105/22	Seminár 2 - A. Ševčovičová, K. Juríková, L. Tomáška, S. Kyzek	1/L	2S	2
2-BIN-121/26	Úvod do dátovej vedy pre genetikov - M. Lukačišin	1/L	1P+1S	2
2-DAV-190/26	Odborná prax - FMFI.KAI	1, 2/	300sX	10
N-mBGE-103/22	Špeciálna genetika 1 - Mapovanie génov a ontogenetika - V. Džugasová, E. Gálová, L. Mentelová, M. Slaninová, A. Ševčovičová, P. Celec, S. Kyzek	2/Z	4P	5
N-mBGE-110/22	Špeciálna genetika 2 - Mutagenéza a genotoxikológia - A. Ševčovičová, M. Chovanec, M. Matúšková, Z. Kozovská, A. Bábelová, B. Smolková, E. Horváthová, M. Konečný, M. Lukačišin, M. Šramková	2/L	4P	5
N-mBGE-134/25	Medicínska genomika - M. Konečný	2/Z	1S	2
2-FBF-226/15	Molekulárno dynamické simulácie - [EN, SK] - M. Melicherčík	2/Z	2P+2C	4
2-FBM-236/15	Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov - I. Waczulíková Predmet je náhradou za: 2-FBM-236/00 - Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov	2/Z	2P	3
2-AIN-251/10	Seminár z bioinformatiky (3) - T. Vinař, B. Brejová	2/Z	2S	2
2-AIN-252/10	Seminár z bioinformatiky (4) - B. Brejová, T. Vinař	2/L	2S	2

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2BIN-SA - Predmety štátnej skúšky - povinné

2-BIN-991/26	Obhajoba diplomovej práce	15
2-BIN-950/26	Bioinformatika	6

Študijné odbory: 18. informatika 22. matematika

Študijný program: Dátová veda

Garanti: doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

prof. Mgr. Radoslav Harman, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2DAV-A - Povinné predmety

2-INF-150/15	Strojové učenie - V. Boža, M. Šuppa, T. Vinař	1/Z	4P	6
2-PMS-115/10	Viacrozmerné štatistické analýzy - L. Filová	1/Z	2P+2C	5
2-DAV-102/26	Časové rady - FMFI.KAI	1/Z	3K	4
2-PMS-116/19	Analýza zhlukov a klasifikácia dát - R. Harman, S. Rosa	1/L	2P+2C	5
2-AIN-205/15	Algoritmické riešenie ťažkých problémov - T. Vinař, J. Šiška	1/L	2P+2C	6
2-INF-188/22	Moderné techniky strojového učenia - [EN, SK] - V. Boža	1/L	4K	6
Predmet je náhradou za: 2-INF-188/17 - Moderné techniky strojového učenia				
2-PMS-142/22	Redukcia dimenzie dát - S. Rosa	1/L	2P+1C	4
Predmet je náhradou za: 2-PMS-142/19 - Redukcia dimenzie dát				
2-DAV-921/26	Diplomový seminár (1) - T. Vinař	1/Z	2S	2
2-DAV-922/26	Diplomový seminár (2) - T. Vinař	1/L	2S	2
2-DAV-923/26	Diplomový seminár (3) - T. Vinař	2/Z	2S	2
2-DAV-924/26	Diplomový seminár (4) - T. Vinař	2/L	2S	2

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2DAV-B - Povinne voliteľné predmety

min. 35 kreditov

2-DAV-190/26	Odborná prax - FMFI.KAI	/	300sX	10
2-DAV-191/26	Generický predmet v oblasti dátovej vedy - FMFI.KAI	/		6
1-BIN-301/15	Metódy v bioinformatike - B. Brejová, T. Vinař, A. Gafurov	1, 2/Z	2P+2C	6
1-MAT-210/22	Matematická analýza (3) - Z. Kubáček, F. Jaroš, K. Rostás	1, 2/Z	4P+2C	8
Prerekvizity: (1-MAT-150/00 - Matematická analýza (2) a (1-MMN-160/22 - Lineárna algebra a geometria (2) alebo 1-MAT-160/15 - Lineárna algebra a geometria (2))) alebo 1-INF-150/22 - Matematická analýza (2)				
Predmet je náhradou za: 1-MAT-210/00 - Matematická analýza (3) alebo FMFI.KMANM/1-MMN-210/15 - Matematická analýza (3)				
2-AIN-226/22	Hlboké učenie pre počítačové videnie - Z. Černeková, V. Kocur	1, 2/Z	2P+2C	6
2-EFM-104/22	Miera a integrál, stochastický kalkulus - teória a aplikácie - I. Melicherčík	1, 2/Z	4P+1C	6
Predmet je náhradou za: 2-EFM-104/17 - Stochastický kalkulus a aplikácie				
2-EFM-107/15	Parciálne diferenciálne rovnice - D. Ševčovič, B. Stehliková	1, 2/Z	2P+2C	5
2-EFM-118/15	Optimálne riadenie (1) - M. Halická, Z. Chladná	1, 2/Z	2P+2C	5
2-EFM-201/22	Poisťovníctvo - G. Szűcs, I. Melicherčík	1, 2/Z	2P	3
2-INF-174/15	Teória grafov - E. Máčajová	1, 2/Z	3P+1C	6

2-INF-176/15	UNIX pre administrátorov - J. Janáček, D. Bernát, T. Plachetka	1, 2/Z 2P+2C	6	
2-INF-237/00	Vybrané partie z dátových štruktúr - [EN, SK] - J. Kováč, B. Brejová	1, 2/Z 4P	6	
2-INF-271/24	Vybrané technológie analýzy dát - A. Varga, J. Kostičová	1, 2/Z 2P+1C	4	
2-MAT-231/09	Vybrané kapitoly z kryptológie - [EN, SK] - R. Jajcay, M. Mačaj	1, 2/Z 2P	4	
2-MAT-311/15	Nelineárne programovanie - M. Trnovská	1, 2/Z 2P+2C	5	
2-PMS-123/10	Stochastické simulačné metódy - P. Bokes	1, 2/Z 2P	3	
2-PMS-130/10	Analýza kategoriálnych dát - J. Somorčík, L. Filová	1, 2/Z 2P	3	
2-IKVa-115/18	Introduction to Computational Intelligence - [EN] - I. Farkaš, K. Malinová	1, 2/Z 2P+2C	6	
1-INF-210/22	Úvod do matematickej logiky - [EN, SK] - R. Lukot'ka, J. Mazák Predmet je náhradou za: 1-INF-210/21 - Úvod do matematickej logiky	1, 2/L 2P+3C	6	
2-AIN-132/15	Neurónové siete - I. Farkaš	1, 2/L 2P+2C	6	
2-AIN-138/16	Diskrétné štruktúry v informatike a počítačovej grafike - T. Jajcayová	1, 2/L 2P+2C	6	
2-AIN-142/25	Dôveryhodná a vysvetliteľná umelá inteligencia - M. Homola, Š. Pócoš	1, 2/L 2P+2C	6	
2-EFM-101/15	Numerické modelovanie - T. Kossaczka	1, 2/L 2P+1C	4	
2-EFM-106/15	Finančné deriváty - B. Stehlíková Prerekvizity: 2-EFM-107/15 - Parciálne diferenciálne rovnice a 2-EFM-101/15 - Numerické modelovanie	1, 2/L 2P+2C	5	!
2-EFM-109/00	Optimálne riadenie (2) - M. Halická Prerekvizity: 2-EFM-118/15 - Optimálne riadenie (1)	1, 2/L 2P	3	
2-EFM-117/12	Konvexná optimalizácia - [EN, SK] - M. Trnovská, J. Hrdina	1, 2/L 2P	3	
2-IKV-189/16	Spracovanie prirodzeného jazyka - M. Šuppa	1, 2/L 2P+2C	6	
2-INF-145/15	Tvorba internetových aplikácií - R. Ostertág, M. Stanek, J. Kostičová	1, 2/L 2P+2C	6	
2-INF-182/22	Algebra (3) - M. Sleziač, J. Guričan Predmet je náhradou za: 2-INF-182/15 - Algebra (3)	1, 2/L 2P+2C	5	
2-INF-186/15	Formálne jazyky a automaty (2) - B. Rován, P. Kostolányi	1, 2/L 3P+2C	6	
2-INF-226/25	Princípy tvorby softvéru (3) - R. Lukot'ka, J. Kostičová Predmet je náhradou za: 2-INF-222/00 - Objektová analýza a modelovanie alebo FMFI.KI/2-INF-226/22 - Princípy tvorby softvéru (3)	1, 2/L 3K	4	
2-INF-420/18	Kombinatorická analýza (1) - D. Olejár, M. Stanek, J. Mazák Predmet je náhradou za: 1-INF-420/15 - Kombinatorická analýza (1)	1, 2/L 4K	6	
2-PMS-136/22	Bioštatistika - L. Filová Predmet je náhradou za: 2-PMS-136/20 - Bioštatistika	1, 2/L 2P	3	
2-PMS-212/15	Neparametrická štatistika - J. Somorčík, L. Filová	1, 2/L 2P	3	
2-IKVa-194/21	Učenie posilňovaním - [EN] - P. Lacko	1, 2/L 2P+2C	5	

Výberové predmety

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Blok: 2DAV-C - Výberové predmety

2-AIN-286/22	Ontológia a znalostné inžinierstvo - [EN, SK] - M. Homola, J. Pukancová	1, 2/Z	2P+2C	5	
2-PMS-222/22	Programovanie v softvéri SAS - J. Kováč	1, 2/Z	2K	2	!
2-AIN-144/15	Reprezentácia znalostí a inferencia - M. Homola, J. Pukancová	1, 2/L	2P+2C	6	
2-EFM-237/15	Spracovanie digitálnych signálov - M. Kristeková	1, 2/L	2P	3	
2-PMS-224/22	Aplikovaná dátová veda v SAS Viya - J. Kováč, I. Kasanický	1, 2/L	2K	2	!
2-INF-156/00	Vybrané partie z teórie jazykov - [EN, SK] - B. Rován, D. Pardubská, P. Kostolányi	1, 2/L	4P	6	
2-AIN-108/15	Výpočtová logika - M. Homola, J. Pukancová, J. Boborová	1, 2/Z	2P+2C	6	
2-IKVa-239/22	Deep Learning and Cognition - [EN] - I. Farkaš	1, 2/Z	2P+2S	5	
2-IKVa-136/18	Computational Cognitive Neuroscience - [EN] - L. Beňušková, K. Malinová	1, 2/L	2P+2S	6	

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2DAV-SA - Predmety štátnej skúšky - povinné

2-DAV-991/26	Obhajoba diplomovej práce			15	
2-DAV-950/26	Dátová veda			6	

Študijný odbor: 22. matematika

Študijný program: Ekonomicko-finančná matematika a modelovanie

Garant: prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.

Povinné predmety

Blok: 2EMM-A - Povinné predmety

2-EFM-118/15	Optimálne riadenie (1) - M. Halická, Z. Chladná	1/Z	2P+2C	5	P
2-EFM-104/22	Miera a integrál, stochastický kalkulus - teória a aplikácie - I. Melicherčík	1/Z	4P+1C	6	P
Predmet je náhradou za: 2-EFM-104/17 - Stochastický kalkulus a aplikácie					
2-EFM-107/15	Parciálne diferenciálne rovnice - D. Ševčovič, B. Stehlíková	1/Z	2P+2C	5	P
2-EFM-101/15	Numerické modelovanie - T. Kossaczka	1/L	2P+1C	4	P
2-EFM-109/00	Optimálne riadenie (2) - M. Halická	1/L	2P	3	P
Prerevizity: 2-EFM-118/15 - Optimálne riadenie (1)					
2-EFM-920/00	Diplomový seminár - D. Ševčovič, I. Melicherčík	2/Z	2S	3	P

Povinne voliteľné predmety*min. 46 kreditov***Blok: 2EMM-BEFM - Ekonomicko-finančné modelovanie***min. 26 kreditov*

výber aspoň 26 kreditov z bloku, ďalšie kredity za povinne voliteľné predmety si študent zapíše z bloku Matematické modelovanie tak, aby v súčte za všetky absolvované povinne voliteľné predmety získal aspoň 46 kreditov

2-EFM-102/15	Časové rady - B. Stehliková, A. Hlubinová	1/Z	2P+1C	4	P
2-EFM-115/15	Seminár z ekonómie - J. Bod'a	1/Z	2S	2	
2-EFM-103/00	Stochastické metódy operačnej analýzy - [EN, SK] - P. Bokes	1/L	2P	3	P
2-EFM-119/21	Dynamická makroekonómia - J. Bod'a	1/L	2S	3	
2-EFM-215/17	Kvantitatívne metódy v riadení rizík - P. Jurča	1/L	1C+2S	4	P
2-PMS-109/15	Počítačová štatistika - J. Somorčík, L. Filová	1/L	2P	3	P
2-PMS-135/00	Dôchodkové poistenie a penzijné fondy - I. Melicherčík, G. Szűcs	1/L	2P	3	P
2-EFM-105/00	Teória nekooperatívnych hier - J. Pekár	2/Z	2P	3	
2-EFM-201/22	Poist'ovníctvo - G. Szűcs, I. Melicherčík	2/Z	2P	3	P
2-EFM-218/16	Makroekonomický vývoj a hospodárske politiky na Slovensku - [EN, SK] - J. Tóth	2/Z	2S	3	
2-EFM-238/17	Politická ekonómia - J. Bod'a	2/Z	2P	3	
2-EFM-155/22	Analýza sociálnych sietí - B. Stehliková Predmet je náhradou za: 2-EFM-155/21 - Analýza sociálnych sietí	2/L	2K	2	P !
2-EFM-106/15	Finančné deriváty - B. Stehliková Prerekvizity: 2-EFM-107/15 - Parciálne diferenciálne rovnice a 2-EFM-101/15 - Numerické modelovanie	2/L	2P+2C	5	P !

Blok: 2EMM-BMM - Matematické modelovanie*min. 26 kreditov*

výber aspoň 26 kreditov z bloku, ďalšie kredity za povinne voliteľné predmety si študent zapíše z bloku Ekonomicko-finančné modelovanie tak, aby v súčte za všetky absolvované povinne voliteľné predmety získal aspoň 46 kreditov

2-EFM-152/15	Princípy matematického modelovania v prírodných a technických vedách - [EN, SK] - P. Guba	1/Z	2P	3	P
2-PMS-123/10	Stochastické simulačné metódy - P. Bokes	1/Z	2P	3	P
2-EFM-151/15	Viacrozmerné štatistické analýzy - L. Filová	1/Z	2P+2C	5	P
2-EFM-221/21	Praktické dátové modelovanie (1) - [EN] - P. Meravý	1, 2/Z	2K	3	
2-EFM-117/12	Konvexná optimalizácia - [EN, SK] - M. Trnovská, J. Hrdina	1/L	2P	3	P
2-EFM-113/18	Databázy a analýza dát - S. Sekereš Predmet je náhradou za: 2-EFM-113/17 - Databázy	1/L	2C	3	
2-EFM-147/15	Cvičenia z optimálneho riadenia - J. Szolgayová	1/L	2C	2	
2-PMS-142/22	Redukcia dimenzie dát - S. Rosa Predmet je náhradou za: 2-PMS-142/19 - Redukcia dimenzie dát	1/L	2P+1C	4	P
2-PMS-116/19	Analýza zhukov a klasifikácia dát - R. Harman, S. Rosa	1/L	2P+2C	5	P
2-EFM-140/22	Databázy - SQL - R. Breier, T. Ženiš Predmet je náhradou za: 2-EFM-140/19 - Databázy - SQL	2/Z	2P+2C	5	
2-MAT-114/15	Integrálne transformácie a špeciálne funkcie - [EN, SK] - H. Šmitala Mizerová	2/Z	2P	3	
2-EFM-139/10	Metódy vnútorného bodu v lineárnom programovaní - M. Halická	2/Z	2P	2	!

2-EFM-236/15	Modelovanie biologických procesov - [EN, SK] - P. Bokes	2/Z	2P	3	
2-EFM-240/24	Praktické dátové modelovanie (2) - P. Meravý	2/Z	2K	3	
	Prerekvizity: 2-EFM-221/21 - Praktické dátové modelovanie (1)				
2-EFM-237/15	Spracovanie digitálnych signálov - M. Kristeková	2/L	2P	3	P
2-EFM-239/21	Teória evolučných hier - J. Hledík	2/L	2P	3	!

Výberové predmety

Blok: 2EMM-C - Výberové predmety

2-PMS-118/22	Markovovské modely (1) - [EN, SK] - K. Janková, J. Veselý	1/Z	2P+2C	5	
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-118/10 - Markovovské procesy (1)				
1-PMA-741/00	Demografická štatistika - G. Szűcs	1/Z	2P+1C	4	
2-EFM-156/22	Teória ekonomického rastu a rovnováhy (1) - V. Toma	1/Z	2P+2C	5	!
2-EFM-153/17	Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (1) - G. Szűcs	1, 2/Z	2S	2	!
2-EFM-143/17	Vybrané techniky v aktuárstve - M. Džubák, G. Szűcs	1, 2/Z	2S	2	
2-PMS-221/22	Štatistické metódy v klinických skúškach - L. Filová	1, 2/Z	2P	2	!
2-EFM-157/22	Teória ekonomického rastu a rovnováhy (2) - V. Toma	1/L	2P+2C	5	!
2-MMN-111/15	Algoritmy na sieťach - [EN, SK] - J. Plesník, K. Bod'ová	1/L	2P+2C	5	
2-EFM-125/00	Ekonomika informácií - J. Pekár	1/L	2P	2	
2-EFM-126/00	Priemyselná organizácia - J. Pekár	1/L	2P	2	
2-EFM-154/17	Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (2) - G. Szűcs	1, 2/L	2S	2	!
2-PMS-108/19	Navrhovanie experimentov - L. Filová, R. Harman	1, 2/L	2P+2C	5	
2-EFM-217/11	Cvičenia z poisťovníctva - G. Szűcs, L. Rosová	2/Z	2C	2	!
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-217/10 - Cvičenia z poisťovníctva				
2-PMS-129/22	Stochastické optimalizačné metódy - R. Harman	2/Z	2P	2	
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-129/10 - Stochastické optimalizačné metódy				
2-EFM-219/19	Seminár z DEA modelov - M. Halická	2/Z	2S	2	
2-EFM-220/20	Matematika a hudba - P. Mederly	2/Z	2P	3	
2-PMS-212/15	Neparametrická štatistika - J. Somorčík, L. Filová	2/L	2P	3	
2-MMN-238/23	Dáta v digitálnom marketingu - J. Laurenčík, S. Balejčíková	2/Z	2S	2	

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2EMM-SA - Predmety štátnej skúšky

2-EFM-991/22	Diplomová práca a jej obhajoba			22	
2-EFM-952/15	Matematické a finančné modelovanie			4	

Študijný odbor: 22. matematika**Študijný program: Manažérska matematika****Garant:** prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.**Povinné predmety****Blok: 2MMN-A - Povinné predmety**

2-MMN-107/22	Finančný manažment - D. Majerčáková, F. Šubín Predmet je náhradou za: 2-MMN-107/00 - Finančný manažment	1/Z	4K	7	P
2-MMN-380/22	Analýza časových radov - J. Kováč Predmet je náhradou za: 1-MMN-380/00 - Analýza časových radov	1/Z	2K	3	P
2-MMN-361/22	Nelineárna a stochastická optimalizácia - K. Bod'ová Predmet je náhradou za: 1-MMN-361/15 - Nelineárna a stochastická optimalizácia (2)	1/Z	2P+2C	7	P
2-MMN-103/22	Obyčajné diferenciálne rovnice - J. Jaroš, J. Pačuta Predmet je náhradou za: 2-MMN-103/00 - Obyčajné diferenciálne rovnice	1/Z	3P+2C	7	P
2-MMN-101/22	Numerické metódy - J. Babušíková Predmet je náhradou za: 2-MMN-101/18 - Numerické metódy (1)	1/L	4K	7	
2-MMN-109/22	Parciálne diferenciálne rovnice - J. Jaroš, F. Jaroš Predmet je náhradou za: 2-MMN-109/00 - Parciálne diferenciálne rovnice	1/L	3P+2C	7	
1-DAV-304/20	Veda o sieťach - R. Kollár, K. Bod'ová	1/L	4K	5	
1-EFM-380/00	Ekonometria - J. Somorčík, S. Rosa, P. Somogyi Prerekvizity: 1-EFM-330/00 - Štatistické metódy alebo 2-MMN-380/22 - Analýza časových radov alebo 2-PMS-107/15 - Regresné modely alebo 1-DAV-303/20 - Štatistické metódy	1/L	2P+2C	5	P
2-MMN-920/22	Diplomový seminár (1) - M. Fečkan, D. Majerčáková, Z. Kubáček Predmet je náhradou za: 2-MMN-920/15 - Diplomový seminár (1)	2/Z	1S	1	P
2-MMN-222/22	Investičné analýzy - D. Majerčáková Predmet je náhradou za: 2-MMN-222/00 - Investičné analýzy	2/Z	2P+2C	6	
2-MMN-204/22	Strategický manažment - Z. Papulová, A. Gažová Predmet je náhradou za: 2-MMN-204/00 - Strategický manažment	2/Z	2P+2C	7	
2-MMN-921/00	Diplomový seminár (2) - M. Demetrian, D. Majerčáková	2/L	2S	2	P

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2MMN-B - Povinne voliteľné predmety***min. 6 kreditov*

2-MMN-123/22	Organizačné správanie - [EN, SK] - R. Sulíková, J. Rudy, A. Lašáková, C. Danis Predmet je náhradou za: 2-MMN-123/00 - Organizačné správanie	1/Z	4K	7	
2-MMN-132/00	Počítačová grafika (1) - [EN, SK] - A. Ferko, A. Malovec, Bosáková	1/Z	2P+2C	5	

2-MMN-122/22	Marketingový manažment - <i>G. Pajtinková Bartáková, K. Gubíniová</i> Predmet je náhradou za: 2-MMN-122/00 - Marketingový manažment	1/Z	4K	7	
2-PMS-129/22	Stochastické optimalizačné metódy - <i>R. Harman</i> Predmet je náhradou za: 2-PMS-129/10 - Stochastické optimalizačné metódy	1, 2/Z	2P	2	
2-PMS-222/22	Programovanie v softvéri SAS - <i>J. Kováč</i>	1, 2/Z	2K	2	!
1-MAT-410/00	Funkcionálna analýza (1) - [EN, SK] - <i>M. Fečkan, J. Pačuta</i> Prerevizity: 1-MAT-250/22 - Matematická analýza (4) alebo 2-MMN-103/22 - Obyčajné diferenciálne rovnice	1, 2/Z	2P+2C	5	P
2-MMN-236/12	Spracovanie dát pre manažment a marketing (data mining II) - <i>I. Stankovičová</i>	1, 2/Z	2S	3	!
2-MMN-126/22	Manažérske účtovníctvo - <i>D. Saxunová</i> Predmet je náhradou za: 2-MMN-126/18 - Manažérske účtovníctvo	1/L	4K	6	
2-MMN-133/00	Počítačová grafika (2) - [EN, SK] - <i>A. Ferko</i>	1/L	2P+2C	5	
2-MMN-125/22	Manažérske rozhodovanie - <i>M. Mrva, P. Marcin</i> Predmet je náhradou za: 2-MMN-125/00 - Manažérske rozhodovanie	1/L	4K	6	
2-MMN-127/22	Marketingový výskum - <i>F. Olšovský, L. Vilčeková</i> Predmet je náhradou za: 2-MMN-127/00 - Marketingový výskum	1, 2/L	4K	6	
2-MMN-141/22	Medzinárodné financie - <i>D. Majerčáková, A. Mittelman</i>	1, 2/L	4K	6	
2-MMN-112/00	Modelovanie ekonomických procesov - <i>U. Kováč, J. Kalická, M. Bohdalová, D. Sónak Ballová, P. Pšenák</i>	1, 2/L	2P+2L	5	
2-EFM-125/00	Ekonomika informácií - <i>J. Pekár</i>	1, 2/L	2P	2	
2-MMN-140/15	Netradičné aplikácie matematickej analýzy - <i>J. Jaroš</i>	2/Z	2S	3	
2-EFM-201/22	Poisťovníctvo - <i>G. Szűcs, I. Melicherčík</i>	2/Z	2P	3	

Výberové predmety

Blok: 2MMN-C - Výberové predmety

2-MMN-205/22	E-Business a E-Marketing - <i>P. Štarchoň, J. Vojtechovský</i>	1, 2/Z	4K	6	
2-MMN-106/15	Počítačová štatistika - <i>J. Kováč</i>	1/Z	2K	3	!
2-MMN-143/25	Origami - <i>J. Jaroš</i>	1/Z	3C	3	
2-MMN-142/24	Dátové trendy v digitálnom marketingu - <i>M. Kolarovský, L. Dóci, O. Dúžik</i>	1/L	2C	3	
2-PMS-135/00	Dôchodkové poistenie a penzijné fondy - <i>I. Melicherčík, G. Szűcs</i>	1, 2/L	2P	3	
2-MMN-238/23	Dáta v digitálnom marketingu - <i>J. Laurenčík, S. Balejčíková</i>	1, 2/Z	2S	2	
2-MMN-237/15	Zručnosti manažérskeho matematika - <i>L. Polesňák</i>	2/Z	2S	2	
2-EFM-217/11	Cvičenia z poisťovníctva - <i>G. Szűcs, L. Rosová</i> Predmet je náhradou za: 2-PMS-217/10 - Cvičenia z poisťovníctva	2/Z	2C	2	!
2-MMN-240/22	Prax - <i>D. Majerčáková</i>	2/Z	4tX	4	
2-MMN-240/23	Prax (2) - <i>D. Majerčáková</i>	2/L	4tX	4	

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2MMN-SA - Predmety štátnej skúšky

2-MMN-956/22	Matematika a manažment	6
2-MMN-991/22	Obhajoba diplomovej práce	20

Študijný odbor: 22. matematika

Študijný program: Matematika

Garant: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

Povinné predmety

Blok: 2MAT-A - Povinné predmety

2-MAT-910/22	Individuálna práca na záverečnej práci (1) - J. Filo	1/L	100sD	5
	Predmet je náhradou za: 2-MAT-910/15 - Individuálna práca na záverečnej práci (1)			
2-MAT-911/22	Individuálna práca na záverečnej práci (2) - J. Filo	2/Z	100sD	5
	Predmet je náhradou za: 2-MAT-911/15 - Individuálna práca na záverečnej práci (2)			
2-MAT-920/22	Diplomový seminár - J. Filo, E. Viszus	2/L	3S	3
	Predmet je náhradou za: 2-MAT-920/15 - Diplomový seminár			

Absolvované predmety sa započítajú s takou kreditovou výmerou a typom, aký bol v čase absolvovania predmetu.

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2MAT-BMA - Štátnicový blok: Matematická analýza

2-MAT-111/15	Dynamické systémy - M. Pospíšil, M. Medved', F. Jaroš, M. Fečkan	1/Z	2P+2C	5	P
2-MAT-112/15	Parciálne diferenciálne rovnice (1) - E. Viszus	1/Z	2P+2C	5	P
2-MAT-114/15	Integrálne transformácie a špeciálne funkcie - [EN, SK] - H. Šmitala Mizerová	1/Z	2P	3	P
2-MAT-115/12	Funkcionálna analýza - [EN, SK] - P. Quittner	1/Z	2P+2C	5	P
2-MAT-122/15	Nelineárna funkcionálna analýza - [EN, SK] - M. Fečkan	1/L	2P+2C	5	P
2-MAT-121/09	Parciálne diferenciálne rovnice (2) - [EN, SK] - R. Kollár	1/L	2P+2C	5	P
2-MAT-123/15	Variačný počet - [EN, SK] - P. Quittner	1/L	2P+2C	6	P
2-MAT-142/14	Transport, zákony zachovania a pohybové rovnice - J. Filo	2/Z	2P	4	P
	Prerekvizity: 2-MAT-112/15 - Parciálne diferenciálne rovnice (1) a 2-MAT-121/09 - Parciálne diferenciálne rovnice (2)				
2-EFM-152/15	Princípy matematického modelovania v prírodných a technických vedách - [EN, SK] - P. Guba	2/Z	2P	3	P
2-MAT-132/15	Vybrané partie z matematickej fyziky - M. Demetrian, E. Viszus	2/L	2P+2C	4	P

Blok: 2MAT-BMS - Štátnicový blok: Matematické štruktúry

2-MAT-211/15	Všeobecná topológia - <i>M. Sleziač, T. Macko</i>	1/Z	4P	5	P
2-MAT-217/22	Seminár z algebry - <i>J. Guričan</i>	1/Z	2S	3	P
2-MAT-224/09	Lineárne kódovanie - [EN, SK] - <i>R. Jajcay</i>	1/Z	2P	4	P
2-MAT-215/12	Teória polí (1) - [EN, SK] - <i>M. Mačaj</i>	1/Z	2P	3	P
2-MAT-214/09	Diferenciálna topológia - [EN, SK] - <i>T. Macko</i>	1/Z	2P	4	P
2-MAT-212/22	Univerzálne algebry a zväzy (1) - [EN, SK] - <i>J. Guričan</i> Predmet je náhradou za: 2-MAT-212/09 - Univerzálne algebry a zväzy (1)	1/L	2S	3	
2-MAT-223/09	Algebraická topológia - [EN, SK] - <i>T. Macko</i>	1/L	4P	6	P
2-MAT-216/12	Teória polí (2) - [EN, SK] - <i>M. Mačaj</i>	1/L	2P	3	P
2-MAT-225/15	Aplikácie teórie grúp v diskretnej matematike - [EN, SK] - <i>R. Jajcay</i>	1/L	4K	5	P
2-MAT-617/09	Teória kategórií (1) - [EN, SK] - <i>T. Macko, T. Rusin</i>	2/Z	2P	3	P
2-MAT-232/09	Počítačová algebra (1) - [EN, SK] - <i>J. Guričan</i>	2/Z	2P	3	P
2-MAT-241/09	Počítačová algebra (2) - [EN, SK] - <i>J. Guričan</i>	2/L	2P	3	P

Blok: 2MAT-BNM - Štátnicový blok: Numerická matematika

2-MAT-311/15	Nelineárne programovanie - <i>M. Trnovská</i>	1/Z	2P+2C	5	P
2-MAT-314/15	Práca s moderným softvérom v numerickej matematike - <i>P. Guba, J. Babušíková</i>	1/L	2K	3	P
2-MAT-325/12	Variačné metódy diferenciálnych úloh - [EN, SK] - <i>H. Šmitala Mizerová</i>	1/Z	2P	4	P
2-MAT-307/11	Riešenie úloh optimálneho riadenia a inverzných úloh - <i>J. Kačur, P. Mihala</i>	1/Z	2P	3	P
1-EFM-370/00	Finančná matematika - <i>I. Melicherčík, R. Hurtiš</i> Prerekvizity: 1-EFM-250/00 - Matematická analýza (4) alebo 1-DAV-102/20 - Matematická analýza (1) alebo 1-MAT-250/22 - Matematická analýza (4)	1/Z	2P+2C	5	P
2-MAT-313/19	Vybrané kapitoly z numerickej algebry - [EN, SK] - <i>A. Ferko, M. Niepel</i>	1/L	3K	5	P
2-MAT-315/19	Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc - <i>J. Babušíková, J. Filo, P. Mihala</i> Predmet je náhradou za: 2-MAT-315/12 - Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc	1/Z	2P+1C	4	P
2-MAT-323/25	Numerická analýza parciálnych diferenciálnych rovníc (1) - [EN, SK] - <i>H. Šmitala Mizerová</i> Prerekvizity: 2-MAT-325/12 - Variačné metódy diferenciálnych úloh Predmet je náhradou za: 2-MAT-323/09 - Metóda konečných prvkov (1)	1/L	2P	4	P
2-MAT-114/15	Integrálne transformácie a špeciálne funkcie - [EN, SK] - <i>H. Šmitala Mizerová</i>	2/Z	2P	3	P

2-MAT-334/25	Numerická analýza parciálnych diferenciálnych rovníc (2) - [EN, SK] - H. Šmitala Mizerová Prerekvizity: 2-MAT-323/25 - Numerická analýza parciálnych diferenciálnych rovníc (1) alebo 2-MAT-323/09 - Metóda konečných prvkov (1) Predmet je náhradou za: 2-MAT-334/10 - Metóda konečných prvkov (2)	2/Z	2P	3	P
2-MAT-327/12	Praktikum z riešenia optimalizačných úloh - J. Kačur, P. Mihala	2/Z	2K	3	P
2-MAT-341/15	Riešenie inžinierskych úloh pomocou numerického softvéru - P. Guba, P. Mihala	2/L	2K	3	P

Blok: 2MAT-B - Blok ďalších povinne voliteľných predmetov

1-FYZ-677/15	Matematická fyzika - M. Fecko	1/Z	4P+2C	7	
2-MPG-108/22	Diferenciálna geometria - [EN, SK] - P. Chalmovianský	1/Z	3P	4	
2-PMS-118/22	Markovovské modely (1) - [EN, SK] - K. Janková, J. Veselý Predmet je náhradou za: 2-PMS-118/10 - Markovovské procesy (1)	1/Z	2P+2C	5	
2-MPG-104/20	Algebraická geometria (1) - [EN, SK] - J. Chalmovianská	1/L	3K	5	
2-PMS-119/22	Markovovské modely (2) - K. Janková Predmet je náhradou za: 2-PMS-119/15 - Markovovské procesy (2)	1/L	2P+2C	5	
2-MAT-624/09	Teória čísel (2) - M. Sleziak	1/L	2P	3	
2-EFM-117/12	Konvexná optimalizácia - [EN, SK] - M. Trnovská, J. Hrdina	1/L	2P	3	
2-MAT-231/09	Vybrané kapitoly z kryptológie - [EN, SK] - R. Jajcay, M. Mačaj	2/Z	2P	4	
2-PMS-123/10	Stochastické simulačné metódy - P. Bokes	2/Z	2P	3	
2-MAT-610/09	Algebraická teória čísel - [EN, SK] - M. Mačaj	2/L	2P	3	
2-FTF-111/16	Reprezentácie grúp - [EN, SK] - M. Krššák	2/L	4P+1C	7	
2-PMS-116/19	Analýza zhlukov a klasifikácia dát - R. Harman, S. Rosa	2/L	2P+2C	5	

Výberové predmety**Blok: 2MAT-C - Výberové predmety**

2-MAT-602/09	Seminár z teórie grafov (1) - M. Škoviera	1/Z	2S	3	
2-MAT-603/09	Seminár z teórie čísel (1) - M. Sleziak	1/Z	2S	3	!
2-MAT-611/09	Seminár z teórie grafov (2) - M. Škoviera	1/L	2S	3	
2-MAT-612/09	Seminár z teórie čísel (2) - M. Sleziak	1/L	2S	3	!
2-MAT-226/14	Aplikácie teórie množín - M. Sleziak	1/L	2P	3	
2-MAT-221/22	Univerzálne algebry a zväzy (2) - [EN, SK] - J. Guričan Predmet je náhradou za: 2-MAT-221/09 - Univerzálne algebry a zväzy (2)	2/Z	2S	3	
2-MAT-619/09	Vybrané kapitoly z teórie funkcií komplexnej premennej - [EN, SK] - M. Niepel	2/Z	2P	3	
2-MAT-620/09	Seminár z algebraickej a diferenciálnej topológie (1) - [EN, SK] - M. Niepel, T. Macko	2/Z	2S	3	
2-INF-178/15	Kryptológia (1) - M. Stanek	2/Z	4P	6	

2-MAT-626/19	Vybrané kapitoly z algebraickej topológie - [EN, SK] - T. Macko	2/Z	2P	3
	Prerekvizity: 2-MAT-223/09 - Algebraická topológia			
2-MMN-140/15	Netradičné aplikácie matematickej analýzy - J. Jaroš	2/Z	2S	3
2-MAT-618/22	Univerzálne algebry a zväzy (3) - [EN, SK] - J. Guričan	2/L	2S	3
	Predmet je náhradou za: 2-MAT-618/09 - Univerzálne algebry a zväzy (3)			
2-MAT-622/09	Teória kategórií (2) - [EN, SK] - T. Macko	2/L	2P	3
2-MAT-625/09	Seminár z algebraickej a diferenciálnej topológie (2) - [EN, SK] - M. Niepel, T. Macko	2/L	2S	3

Štátne skúšky

Povinné predmety

Blok: 2MAT-SA - Predmety štátnej skúšky

predmety pre študentov začínajúcich štúdium v akademickom roku 2015/16 alebo neskôr

2-MAT-951/15	Matematika	6
2-MAT-991/22	Obhajoba diplomovej práce	12

Študijný odbor: 22. matematika

Študijný program: Počítačová grafika a geometria

Počítačová grafika a geometria, konverzná

Garant: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2MPG-A - Povinné predmety

2-MPG-106/22	Algoritmy a dátové štruktúry - [EN, SK] - D. Pardubská, J. Mazák	1/Z	3K	4	P
2-MPG-108/22	Diferenciálna geometria - [EN, SK] - P. Chalmovianský	1/Z	3P	4	P
2-MPG-115/10	Modelovanie kriviek a plôch (1) - [EN, SK] - P. Chalmovianský, B. Pokorná, M. Bátorová	1/Z	2P+2C	5	P
2-MPG-101/26	Počítačová grafika (1) - [EN, SK] - M. Bátorová, R. Bohdal	1/Z	2P+2C	6	P
	Predmet je náhradou za: 2-MPG-101/00 - Počítačová grafika (1)				
2-MPG-116/22	Všeobecná topológia - M. Sleziak, P. Chalmovianský	1/Z	2P	3	P
2-MPG-125/22	Počítačové videnie - [EN, SK] - L. Balko	1/L	2P+2C	6	P
2-MPG-104/20	Algebraická geometria (1) - [EN, SK] - J. Chalmovianská	1/L	3K	5	P
2-MPG-920/00	Diplomový seminár (1) - [EN, SK] - M. Bátorová, P. Chalmovianský	1/L	2S	2	
2-MPG-215/10	Modelovanie kriviek a plôch (2) - [EN, SK] - P. Chalmovianský, B. Pokorná, M. Bátorová	1/L	2P+2C	5	P
2-MPG-117/22	Diferenciálna geometria a jej aplikácie - P. Chalmovianský	1/L	3P	5	P
2-MPG-102/26	Počítačová grafika (2) - [EN, SK] - R. Bohdal	2/Z	2P+2C	6	P
	Prerekvizity: 2-MPG-101/00 - Počítačová grafika (1) a 2-MPG-101/26 - Počítačová grafika (1)				
	Predmet je náhradou za: 2-MPG-102/00 - Počítačová grafika (2)				
2-MPG-910/00	Diplomová práca (1) - [EN, SK] - P. Chalmovianský, R. Bohdal	2/Z	6D	6	
2-MPG-921/00	Diplomový seminár (2) - [EN, SK] - P. Chalmovianský, M. Bátorová	2/Z	2S	2	
2-MPG-203/00	Výpočtová geometria - [EN, SK] - P. Chalmovianský	2/Z	4K	5	P

2-MPG-201/26	Počítačová grafika (3) - [EN, SK] - R. Bohdal, A. Ferko, A. Malovec Bosáková	2/L	2P+1C	4	P
2-MPG-911/00	Predmet je náhradou za: 2-MPG-201/15 - Počítačová grafika (3) Diplomová práca (2) - [EN, SK] - P. Chalmovianský, R. Bohdal	2/L	10D	10	

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2MPG-B - Povinne voliteľné predmety		<i>min. 9 kreditov</i>			
2-AIN-223/24	Virtuálna a rozšírená realita - Z. Berger Haladová, M. Madaras, L. Gajdošech	1/Z	4K	6	
1-MAT-530/15	Numerické metódy lineárnej algebry - L. Balko, A. Ferko Prerekvizity: 1-MAT-270/00 - Maticový počet	1/L	2P+2C	5	
2-MPG-112/22	Kódovanie a spracovanie obrazu - J. Polec	1/L	2P	3	!
2-MPG-243/22	Numerická matematika pre grafikov - J. Babušíková, P. Mihala	1/L	3P	3	
2-AIN-204/10	Rozpoznávanie obrazcov - Z. Berger Haladová	1/L	2P+2C	6	!
2-MPG-216/10	Modelovanie kriviek a plôch (3) - P. Chalmovianský, M. Makovník	2/Z	2P	3	
2-MPG-211/26	Procedurálne modelovanie - R. Bohdal	2/Z	4K	6	
2-MPG-217/10	Modelovanie kriviek a plôch (4) - P. Chalmovianský, T. Rusin	2/L	2P	3	
2-MPG-218/22	Výpočtová zložitosť - [EN, SK] - D. Pardubská	2/L	3P	5	P

Výberové predmety

Blok: 2MPG-C - Výberové predmety					
2-AIN-222/00	Aplikácie počítačovej grafiky - [EN, SK] - R. Ďurikovič	1/Z	2S	3	
2-MPG-145/15	Architektúra grafických zariadení pre PC - [EN, SK] - R. Bohdal	1/Z	2P	3	
2-MPG-142/00	Počítačová konštrukčná geometria - B. Pokorná	1/Z	2P	3	!
2-MPG-141/00	Projektívna geometria - P. Chalmovianský	1/Z	2P	3	
2-MPG-165/12	Seminár z algebraickej geometrie (1) - [EN, SK] - P. Chalmovianský	1/Z	2S	2	
2-MPG-161/12	Seminár z numerickej geometrie (1) - [EN, SK] - A. Ferko	1/Z	2S	2	
2-AIN-112/15	Pokročilé spracovanie obrazu - Z. Černeková, V. Kocur	1/Z	2P+2C	6	
2-MPG-163/19	Seminár z pseudo-euklidovskej geometrie (1) - L. Balko, T. Rusin	1, 2/Z	2S	2	
2-AIN-226/22	Hlboké učenie pre počítačové videnie - Z. Černeková, V. Kocur	1, 2/Z	2P+2C	6	
2-MPG-164/19	Seminár z pseudo-euklidovskej geometrie (2) - L. Balko, T. Rusin	1, 2/L	2S	2	
2-MPG-150/15	CAD systémy - [EN, SK] - R. Bohdal	1/L	2K	3	
2-MPG-166/12	Seminár z algebraickej geometrie (2) - [EN, SK] - P. Chalmovianský	1/L	2S	2	
2-MPG-162/12	Seminár z numerickej geometrie (2) - [EN, SK] - A. Ferko	1/L	2S	2	
2-MPG-247/22	Efektívne písanie odborných prác - M. Bátorová, A. Ferko	2/Z	2K	3	
2-MAT-313/19	Vybrané kapitoly z numerickej algebry - [EN, SK] - A. Ferko, M. Niepel	2/L	3K	5	
2-MPG-241/15	Algebraická geometria (2) - J. Chalmovianská, M. Mačaj	2/L	2P	3	

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety**Blok: 2MPG-SA - Predmety štátnej skúšky**

2-MPG-991/15	Obhajoba diplomovej práce	4
2-MPG-953/15	Geometrické modelovanie	6
2-MPG-952/15	Počítačová grafika	6

Študijný odbor: 22. matematika**Študijný program: Pravdepodobnosť a matematická štatistika**

Garant: prof. Mgr. Radoslav Harman, PhD.

Povinné predmety**Blok: 2PMS-A - Povinné predmety**

2-PMS-143/26	Náhodné procesy a analýza časových radov (1) - J. Kováč, B. Stehlíková	1/Z	2P	3	P
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-101/22 - Náhodné procesy				
2-PMS-118/22	Markovovské modely (1) - [EN, SK] - K. Janková, J. Veselý	1/Z	2P+2C	5	P
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-118/10 - Markovovské procesy (1)				
2-PMS-115/10	Viacrozmerné štatistické analýzy - L. Filová	1/Z	2P+2C	5	P
2-PMS-107/15	Regresné modely - S. Rosa, R. Harman	1/Z	2P+2C	5	P
2-PMS-141/15	Teória pravdepodobnosti - J. Somorčík, K. Janková	1/Z	2P+2C	5	P
2-PMS-136/22	Bioštatistika - L. Filová	1/Z	2P	3	P
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-136/20 - Bioštatistika				
2-PMS-144/26	Náhodné procesy a analýza časových radov (2) - J. Kováč, B. Stehlíková, A. Hlubinová	1/L	2P	3	P
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-102/22 - Časové rady				
2-PMS-119/22	Markovovské modely (2) - K. Janková	1/L	2P+2C	5	P
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-119/15 - Markovovské procesy (2)				
2-PMS-116/19	Analýza zhlukov a klasifikácia dát - R. Harman, S. Rosa	1/L	2P+2C	5	P
2-PMS-142/22	Redukcia dimenzie dát - S. Rosa	1/L	2P+1C	4	P
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-142/19 - Redukcia dimenzie dát				
2-PMS-108/19	Navrhovanie experimentov - L. Filová, R. Harman	1/L	2P+2C	5	P
2-PMS-109/15	Počítačová štatistika - J. Somorčík, L. Filová	1/L	2P	3	P
2-PMS-123/10	Stochastické simulačné metódy - P. Bokes	2/Z	2P	3	P
2-PMS-915/22	Individuálna práca na diplomovej práci - FMFI.KAMŠ, vedúci diplomovej práce	2/Z	25D	5	
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-915/17 - Individuálna práca na diplomovej práci				
2-PMS-922/22	Diplomový seminár (1) - K. Janková, R. Harman	2/Z	2S	2	
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-125/00 - Seminár z matematickej štatistiky (1)				
2-PMS-213/22	Bayesovské metódy (1) - J. Kováč, R. Harman	2/Z	2P	3	P
	Predmet je náhradou za: 2-PMS-213/00 - Bayesovská štatistika				
2-PMS-130/10	Analýza kategoriálnych dát - J. Somorčík, L. Filová	2/Z	2P	3	P
2-PMS-214/22	Bayesovské metódy (2) - J. Kováč, R. Harman	2/L	2P	2	P
2-PMS-212/15	Neparametrická štatistika - J. Somorčík, L. Filová	2/L	2P	3	P

2-PMS-121/22	Sekvenčné štatistické metódy - <i>K. Janková</i> Predmet je náhradou za: 2-PMS-121/00 - Sekvenčné metódy	2/Z	2P	3	P
2-PMS-921/22	Diplomový seminár (2) - <i>R. Harman, K. Janková</i> Predmet je náhradou za: 2-PMS-126/00 - Seminár z matematickej štatistiky (2)	2/L	3S	3	

Výberové predmety

Blok: 2PMS-C - Výberové predmety

2-PMS-222/22	Programovanie v softvéri SAS - <i>J. Kováč</i>	1, 2/Z	2K	2	!
2-EFM-153/17	Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (1) - <i>G. Szűcs</i>	1, 2/Z	2S	2	!
2-EFM-143/17	Vybrané techniky v aktuárstve - <i>M. Džubák, G. Szűcs</i>	1, 2/Z	2S	2	
2-PMS-129/22	Stochastické optimalizačné metódy - <i>R. Harman</i> Predmet je náhradou za: 2-PMS-129/10 - Stochastické optimalizačné metódy	1, 2/Z	2P	2	
2-PMS-221/22	Štatistické metódy v klinických skúškach - <i>L. Filová</i>	1, 2/Z	2P	2	!
2-PMS-131/22	Analýza prežívania - <i>L. Filová</i>	1, 2/L	2P	2	
2-PMS-135/00	Dôchodkové poistenie a penzijné fondy - <i>I. Melicherčík, G. Szűcs</i>	1, 2/L	2P	3	
2-EFM-215/17	Kvantitatívne metódy v riadení rizík - <i>P. Jurča</i>	1, 2/L	1C+2S	4	
2-EFM-117/12	Konvexná optimalizácia - [EN, SK] - <i>M. Trnovská, J. Hrdina</i>	1, 2/L	2P	3	
2-EFM-154/17	Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (2) - <i>G. Szűcs</i>	1, 2/L	2S	2	!
2-PMS-224/22	Aplikovaná dátová veda v SAS Viya - <i>J. Kováč, I. Kasanický</i>	1, 2/L	2K	2	!
2-PMS-223/22	Pravdepodobnostné a štatistické metódy umelej inteligencie - <i>R. Harman</i>	2/Z	2S	2	
2-EFM-140/22	Databázy - SQL - <i>R. Breier, T. Ženiš</i> Predmet je náhradou za: 2-EFM-140/19 - Databázy - SQL	2/Z	2P+2C	5	
2-EFM-236/15	Modelovanie biologických procesov - [EN, SK] - <i>P. Bokes</i>	2/Z	2P	3	
2-EFM-201/22	Poisťovníctvo - <i>G. Szűcs, I. Melicherčík</i>	2/Z	2P	3	
2-EFM-217/11	Cvičenia z poisťovníctva - <i>G. Szűcs, L. Rosová</i> Predmet je náhradou za: 2-PMS-217/10 - Cvičenia z poisťovníctva	2/Z	2C	2	!
2-EFM-155/22	Analýza sociálnych sietí - <i>B. Stehlíková</i> Predmet je náhradou za: 2-EFM-155/21 - Analýza sociálnych sietí	2/L	2K	2	!
2-EFM-237/15	Spracovanie digitálnych signálov - <i>M. Kristeková</i>	2/L	2P	3	
2-PMS-225/23	Štatistická kvalita dát - <i>L. Filová, R. Harman</i>	2/L	2S	2	!

Štátne skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

Povinné predmety

Blok: 2PMS-SA - Predmety štátnej skúšky

2-PMS-991/22	Obhajoba diplomovej práce	15
2-PMS-952/15	Pravdepodobnosť a matematická štatistika	6

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy

Študijný program: Spoločný pedagogicko-psychologický základ

Garant: prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2UXX-A - Spoločný základ - povinné predmety

2-UXX-125/22	Metodológia pedagogického výskumu - K. Miková, T. Kozánek Kiss Predmet je náhradou za: 2-UXX-123/15 - Metodológia pedagogického výskumu (1)	1/Z	2P+2S	4	P
2-UXX-121/22	Pedagogická diagnostika - L. Budinská, N. Tinková, K. Miková Predmet je náhradou za: 2-UXX-121/18 - Pedagogická diagnostika	1/L	2P	2	
2-UXX-851/22	Pedagogická prax A (2) - P. Horváth, M. Winczer, M. Vargová, J. Chalmovianská, N. Tinková	1/L	10dX	2	
2-UXX-852/22	Pedagogická prax B (2) - M. Winczer, P. Horváth, M. Vargová, J. Chalmovianská, L. Steyne, N. Tinková	1/L	10dX	2	
2-UXX-201/22	Filozofické aspekty edukácie - Š. Zolcer	2/Z	2P	2	
2-UXX-853/22	Pedagogická prax A (3) - M. Winczer, M. Vargová, P. Horváth, J. Chalmovianská, N. Tinková	2/Z	15dX	3	
2-UXX-854/22	Pedagogická prax B (3) - M. Winczer, P. Horváth, M. Vargová, J. Chalmovianská, L. Steyne, N. Tinková, J. Peráčková	2/Z	15dX	3	
2-UXX-939/22	Seminár k diplomovej práci - Z. Kubincová, P. Chalmovianský, P. Vankúš, K. Velmovská, I. Kalaš, J. Havlíčková, M. Makovník	2/Z	3S	3	P

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2UXX-B - Spoločný základ - povinne voliteľné predmety

min. 2 kredity

2-UXX-131/22	Finančná gramotnosť pre každého - M. Dillingerová	1/Z	2S	2	
2-UXX-132/22	Medzipredmetové projekty zamerané na problémy súčasného sveta - E. Jašková, P. Vankúš, K. Velmovská	1/L	2S	2	!
2-UXX-124/22	Konzultácie metodológie k záverečnej práci - K. Miková, T. Kozánek Kiss Predmet je náhradou za: 2-UXX-124/15 - Metodológia pedagogického výskumu (2)	1/L	2S	2	
2-UXX-124/22	Konzultácie metodológie k záverečnej práci - K. Miková, T. Kozánek Kiss Predmet je náhradou za: 2-UXX-124/15 - Metodológia pedagogického výskumu (2)	2/Z	2S	2	
2-UXX-203/22	Komunikačné zručnosti učiteľa - K. Miková, K. Velmovská, M. Božová	2/Z	2S	2	
2-UXX-204/22	Začínajúci učiteľ v škole - L. Budinská, K. Miková, J. Krcho	2/L	2S	2	

Blok: 2UXX-BZP - Záverečná práca

min. 3 kredity

Študenti si z bloku povinne voliteľných predmetov súvisiacich s tvorbou diplomovej práce zapisujú aspoň jeden.

2-UXX-940/22	Seminár k diplomovej práci (1) - M. Slavičková, Z. Kubincová, K. Velmovská, P. Chalmovianský, P. Vankúš, M. Bátorová	1/L	3S	3	
--------------	---	-----	----	---	--

2-UXX-941/22	Seminár k diplomovej práci (2) - M. Slavičková, P. Demkanin, Z. Kubincová, P. Chalmovianský, P. Vankúš, M. Bátorová	2/L	4S	4
--------------	--	-----	----	---

Výberové predmety

Blok: 2UXX-C - Výberové predmety

2-UXX-105/22	Počítačové modelovanie a meranie z pohľadu edukačnej psychológie - P. Demkanin	1/Z	2S	2
2-UMA-114/22	Netradičné formy vyučovania - M. Dillingerová	1/L	2S	2
2-UXX-205/22	Vybrané kapitoly súčasných vied o učení sa - P. Demkanin	2/L	2S	2

Štátne skúšky

Povinné predmety

Blok: 2UXX-SA - Spoločný základ - predmety štátnej skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

2-UXX-991/22	Obhajoba diplomovej práce			10
--------------	----------------------------------	--	--	----

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy

Študijný program: Deskriptívna geometria

Garant: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2UDG-A - Deskriptívna geometria

2-UDG-104/22	Plochy technickej praxe (1) - T. Rusin, T. Macko	1/Z	3K	3 P
2-UDG-111/22	Didaktika deskriptívnej geometrie (1) - M. Bátorová	1/Z	2K	2 P
2-UDG-115/22	Diferenciálna geometria - P. Chalmovianský	1/Z	3K	4 P
2-UDG-106/22	Plochy technickej praxe (2) - T. Rusin, T. Macko	1/L	4K	3 P
2-UDG-113/22	Didaktika deskriptívnej geometrie (2) - M. Bátorová	1/L	2K	2 P
2-UDG-101/22	Algebraická geometria - J. Chalmovianská, P. Chalmovianský	1/L	3K	4 P
2-UDG-145/22	Počítačová geometria (1) - B. Pokorná, M. Makovník	2/Z	4K	4 P
2-UDG-146/22	Počítačová geometria (2) - B. Pokorná, A. Ferko, M. Makovník	2/L	2P+2C	4 P

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2UDG-B - Deskriptívna geometria

min. 3 kredity

2-UDG-261/22	Projektívna geometria pre učiteľov - B. Pokorná, P. Chalmovianský	2/Z	3K	3
2-UDG-266/22	Počítačová grafika pre učiteľov - R. Bohdal, A. Ferko	2/Z	2P+2C	4
2-UDG-162/22	Neeuklidovské geometrie - P. Chalmovianský	2/Z	3K	3
2-UDG-264/22	Algebraická geometria pre učiteľov - J. Chalmovianská, P. Chalmovianský	2/L	3K	3
2-UDG-265/22	Diferenciálna geometria pre učiteľov - P. Chalmovianský	2/L	3K	3

Štátne skúšky

Povinné predmety

Blok: 2UDG-SA - Deskriptívna geometria

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

2-UDG-952/22	Deskriptívna geometria a didaktika deskriptívnej geometrie	3
--------------	--	---

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy

Študijný program: Fyzika

Garant: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2UFY-A - Fyzika

2-UFY-104/22	Didaktika fyziky (1) - V. Haverlíková, P. Horváth	1/Z	2P+2L	5	P
	Predmet je náhradou za: 2-UFY-104/15 - Didaktika fyziky (1)				
2-UFY-101/22	Teoretická fyzika - S. Kováčik	1/Z	2P+2C	4	
	Predmet je náhradou za: 2-UFY-101/15 - Teoretická fyzika (1)				
2-UFY-106/15	Didaktika fyziky (2) - V. Haverlíková	1/L	1P+1C	3	P
2-UFY-115/15	Metódy riešenia fyzikálnych úloh - K. Velmovská	1/L	3S	3	P
2-UFY-102/22	Vybrané kapitoly modernej fyziky - S. Kováčik	1/L	2P+1C	3	
	Predmet je náhradou za: 2-UFY-102/15 - Teoretická fyzika (2)				
2-UFY-205/22	Súčasný trendy v didaktike fyziky - P. Demkanin, T. Kozánek Kiss	2/Z	2P+2C	4	P
	Predmet je náhradou za: 2-UFY-205/15 - Didaktika fyziky (3)				
2-UFY-220/00	Astronómia a meteorológia - M. Melo, J. Tóth	2/L	2P+1C	4	

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2UFY-B - Fyzika

min. 6 kreditov

2-UFY-238/22	Fyzikálne aspekty živých systémov - V. Haverlíková	1/Z	2K	2	
2-UFY-237/22	Dizajn materiálov pre fyzikálne vzdelávanie - P. Demkanin	2/Z	2S	2	
2-UFY-256/15	Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania - L. Bartošovič	2/L	2K	2	
2-UFY-165/22	Pokročilé praktikum školských pokusov z fyziky - P. Horváth	2/L	2S	2	
	Predmet je náhradou za: 2-UFY-165/15 - Praktikum školských pokusov z fyziky (3)				
2-UFY-235/22	Fyzika okolo nás - P. Horváth	2/L	2S	2	
2-UFY-236/22	Teória relativity - E. Masár	2/L	2P	2	
2-UFY-212/22	Elektronika a komunikácia pre učiteľov - F. Kundracik, L. Bartošovič	2/Z	2P	2	
	Predmet je náhradou za: 2-UFY-212/15 - Elektronika a komunikácia pre učiteľov				

Výberové predmety

Blok: 2UFY-C - Výberové predmety

2-UFY-241/22	Základy biológie pre učiteľov fyziky - V. Haverlíková	2/Z	2K	2	
2-UFY-242/22	Environmentálna fyzika pre učiteľov - P. Horváth	2/Z	2K	2	

2-UFY-243/22	Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku základnej školy - <i>T. Kozánek Kiss</i>	2/L	2K	2
2-UFY-244/22	Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku strednej školy - <i>P. Horváth</i>	2/L	2K	2
2-UFY-245/22	Symboly a štruktúry vo fyzikálnom vzdelávaní - <i>P. Demkanin</i>	2/L	2K	2
2-UFY-246/22	Technika školského experimentu - <i>V. Haverlíková</i>	2/L	2K	2

Štátne skúšky

Povinné predmety

Blok: 2UFY-SA - Fyzika

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

2-UFY-961/15	Didaktika fyziky			3
--------------	-------------------------	--	--	---

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy

Študijný program: Informatika

Garant: doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2UIN-A1 - Informatika

2-UIN-108/15	Didaktika programovania (1) - <i>N. Tinková</i>	1/Z	2K	3	P
2-UIN-112/22	Počítačové a operačné systémy - <i>L. Salanci, M. Wagner</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-107/10 - Počítačové systémy a FMFI.KDMFI/2-UIN-111/15 - Operačné systémy	1/Z	3K	3	P
2-UIN-101/22	Teoretická informatika (1) - <i>M. Winczer, Z. Kubincová</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-101/15 - Teoretická informatika (1)	1/Z	2K	2	P
2-UIN-113/22	Počítačové siete v školskom prostredí - <i>L. Salanci, M. Wagner</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-242/15 - Počítačové siete a FMFI.KDMFI/2-UIN-143/15 - Správa školskej siete	1/L	3K	3	P
2-UIN-120/22	Didaktika informatiky (1) - <i>I. Kalas</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-120/00 - Didaktika informatiky (1)	1/L	2K	2	P
2-UIN-109/22	Didaktika programovania (2) - <i>L. Jašková</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-109/15 - Didaktika programovania (2)	1/L	2K	2	P
2-UIN-219/22	Didaktika informatiky (2) - <i>I. Kalas</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-219/10 - Didaktika informatiky (2)	2/Z	2K	2	P
2-UIN-117/10	Princípy databáz - <i>Z. Kubincová</i>	2/Z	3K	3	P

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2UIN-B - Informatika***min. 12 kreditov*

2-UIN-236/15	Programovanie aplikácií pre web (2) - R. Hrušecký	1/Z	2K	2	
2-UIN-102/22	Teoretická informatika (2) - L. Budinská, Z. Kubincová Prerekvizity: 1-INF-215/14 - Formálne jazyky a automaty (1) alebo 1-AIN-211/22 - Úvod do teoretickej informatiky alebo 2-UIN-101/22 - Teoretická informatika (1) Predmet je náhradou za: 2-UIN-102/15 - Teoretická informatika (2)	1/L	2K	2	
2-UIN-280/19	Didaktický seminár z informatiky (1) - N. Tinková	1/L	2S	2	
2-UIN-268/22	Informačné systémy - L. Jašková, J. Krcho Predmet je náhradou za: 2-UIN-268/15 - Informačné systémy	2/Z	2K	2	
2-UIN-238/15	Programovanie pre mobilné platformy pre SŠ - M. Tomcsányiová	2/Z	2K	2	
2-UIN-144/22	Metódy tvorby efektívnych algoritmov - M. Winczer, Z. Kubincová Predmet je náhradou za: 2-UIN-144/15 - Návrh a analýza algoritmov	2/Z	2K	2	
2-UIN-237/22	Robotické stavebnice vo vzdelávaní - J. Krcho Predmet je náhradou za: 2-UXX-202/00 - Robotické stavebnice vo vzdelávaní (2)	2/Z	2K	2	
2-UIN-247/15	Webové technológie vo vyučovaní - Z. Kubincová	2/Z	2K	2	!
2-UIN-281/22	Didaktický seminár z informatiky (2) - N. Tinková Predmet je náhradou za: 2-UIN-281/19 - Didaktický seminár z informatiky (2)	2/L	2S	2	
2-UIN-262/22	Programátorské súťaže - L. Budinská Predmet je náhradou za: 2-UIN-262/15 - Programátorské súťaže	2/L	2K	2	

Výberové predmety**Blok: 2UIN-C - Informatika***predmety pre všetkých študentov*

2-MXX-131/21	Medzinárodný tímový výskumný projekt - [EN, SK] - Z. Kubincová	1/Z	3K+30s D	5	
2-UIN-151/22	Tvorba, analýza a využitie algoritmickej úloh - Z. Kubincová, M. Anderle	1/Z	2S	2	
2-UXX-108/00	Dejiny informatiky - M. Winczer, I. Kalas	1/L	2S	2	
2-UIN-356/22	Úvod do umelej inteligencie - E. Salanci, E. Jašková, M. Čujdiková	2/Z	2K	2	
2-UIN-357/22	Algoritmy a údajové štruktúry (2) - Z. Kubincová	2/Z	2K	2	!

Štátne skúšky**Povinné predmety****Blok: 2UIN-SA - Informatika**

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

2-UIN-951/15	Informatika a didaktika informatiky	3	
--------------	--	---	--

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy

Študijný program: Matematika

Garant: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2UMA-A - Matematika

2-UMA-104/22	Didaktika matematiky (1) - M. Slavičková Predmet je náhradou za: 2-UMA-104/15 - Úvod do didaktiky matematiky	1/Z	3S	4	P
2-UMA-105/22	Didaktika matematiky (2) - M. Slavičková Predmet je náhradou za: 2-UMA-105/15 - Didaktika matematiky (1)	1/L	4S	4	P
2-UMA-106/22	Didaktika matematiky (3) - P. Vankúš Predmet je náhradou za: 2-UMA-106/15 - Didaktika matematiky (2)	2/Z	4S	4	P
2-UMA-211/22	Seminár z dejín matematiky (1) - Z. Kubáček, P. Zlatoš Predmet je náhradou za: 2-UMA-211/15 - Seminár z dejín matematiky (1)	2/Z	3S	2	P
2-UMA-212/24	Seminár z dejín matematiky (2) - Z. Kubáček	2/L	3S	2	P
2-UMA-107/22	Didaktika matematiky (4) - P. Vankúš	2/L	3S	4	P

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2UMA-B - Matematika

min. 6 kreditov

Spolu za bloky Matematika a Didaktika matematiky treba minimálne 12 kreditov.

2-UMA-111/22	Vybrané partie z matematickej analýzy (1) - Z. Kubáček, J. Havlíčková Predmet je náhradou za: 2-UMA-111/15 - Vybrané partie z matematickej analýzy (1)	1/Z	2K	3	
2-UMA-112/24	Vybrané partie z matematickej analýzy (2) - Z. Kubáček, J. Havlíčková	1/L	3K	3	
2-UMA-115/23	Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (1) - M. Sleziač, P. Zlatoš Predmet je náhradou za: 2-UMA-115/15 - Teória množín	1/Z	2K	3	
2-UMA-116/24	Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (2) - M. Niepel, P. Zlatoš Predmet je náhradou za: 2-UMA-115/15 - Teória množín	1/L	3K	3	
2-UMA-207/22	Vybrané partie z geometrie (1) - M. Makovník, P. Chalmovianský Predmet je náhradou za: 2-UMA-207/15 - Elementárna teória kvadratických útvarov	1/Z	2K	3	
2-UMA-208/24	Vybrané partie z geometrie (2) - P. Chalmovianský Predmet je náhradou za: 2-UMA-207/15 - Elementárna teória kvadratických útvarov	1/L	3K	3	

Blok: 2UMA-BDM - Didaktika matematiky

min. 6 kreditov

Spolu za bloky Matematika a Didaktika matematiky treba minimálne 12 kreditov.

2-UMA-257/15	Metódy riešenia matematických úloh (1) - P. Vankúš, E. Miťková	1/Z	2S	2
2-UMA-283/22	Kapitoly z vyučovania matematiky - P. Vankúš, M. Dillingerová Predmet je náhradou za: 2-UMA-283/15 - Kapitoly z vyučovania matematiky (1)	1/L	3S	2
2-UMA-258/15	Metódy riešenia matematických úloh (2) - E. Miťková, P. Vankúš	1/L	3S	2
2-UMA-259/22	Didaktika matematiky v praxi (1) - Z. Kubáček, L. Šimová Predmet je náhradou za: 2-UMA-259/15 - Didaktika matematiky v praxi (1)	2/Z	3S	2
2-UMA-253/22	Problémy matematiky ZŠ - P. Vankúš, J. Havlíčková	2/Z	3S	2
2-UMA-260/15	Didaktika matematiky v praxi (2) - Z. Kubáček, L. Šimová	2/L	2S	2

Výberové predmety**Blok: 2UMA-C - Matematika**

2-UMA-164/22	Úvod do teórie grafov - M. Mačaj	1/L	2K	2
2-UMA-120/23	Študentská vedecká konferencia (1) - M. Slavičková	1/L	3dSu	2
2-UMA-218/11	Matematické pozadie hudby - M. Slavičková	2/Z	2S	2
2-UMA-220/23	Študentská vedecká konferencia (2) - M. Slavičková	2/L	3dSu	2

Štátne skúšky**Povinné predmety****Blok: 2UMA-SA - Matematika**

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

2-UMA-951/15	Didaktika matematiky	3		
--------------	-----------------------------	---	--	--

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy**Študijný program: Spoločný pedagogicko-psychologický základ, konverzný****Garant:** prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.**Povinné predmety****Blok: 2UXXk-A - Spoločný základ - povinné predmety**

1-UXX-141/22	Psychológia pre učiteľov (1) - E. Paulisová, P. Ikhardt, J. Ciceková Predmet je náhradou za: 1-UXX-141/15 - Psychológia pre učiteľov (1)	1/Z	2P+2S	4	P
1-UXX-238/22	Digitálne technológie vo vzdelávaní - A. Hruševská, R. Hruševský, N. Tinková Predmet je náhradou za: 1-UXX-236/15 - Digitálne technológie (3)	1/Z	1P+2S	3	P
1-UXX-132/22	Teoretické základy výchovy - L. Budinská, K. Miková Predmet je náhradou za: 1-UXX-132/18 - Teoretické základy výchovy	1/L	1P+1S	2	
1-UXX-142/22	Psychológia pre učiteľov (2) - E. Paulisová, J. Ciceková Prerekvizity: 1-UXX-141/22 - Psychológia pre učiteľov (1) Predmet je náhradou za: 1-UXX-142/15 - Psychológia pre učiteľov (2)	1/L	2P+2S	4	P
1-UXX-134/22	Všeobecná didaktika - K. Miková, L. Budinská Predmet je náhradou za: 1-UXX-134/19 - Všeobecná didaktika	2/Z	2P+1S	3	P
2-UXX-201/22	Filozofické aspekty edukácie - Š. Zolcer	2/Z	2P	2	
2-UXX-125/22	Metodológia pedagogického výskumu - K. Miková, T. Kozánek Kiss Predmet je náhradou za: 2-UXX-123/15 - Metodológia pedagogického výskumu (1)	2/Z	2P+2S	4	P
1-UXX-231/22	Pedagogická komunikácia - M. Takáč Predmet je náhradou za: 1-UXX-231/18 - Pedagogická komunikácia	2/L	1P+1S	2	
2-UXX-121/22	Pedagogická diagnostika - L. Budinská, N. Tinková, K. Miková Predmet je náhradou za: 2-UXX-121/18 - Pedagogická diagnostika	2/L	2P	2	
1-UXX-331/22	Školský manažment - K. Miková, T. Kozánek Kiss Predmet je náhradou za: 1-UXX-331/18 - Školský manažment	2/L	1P+2S	3	
2-UXX-851/22	Pedagogická prax A (2) - P. Horváth, M. Winczer, M. Vargová, J. Chalmovianská, N. Tinková	2/L	10dX	2	
2-UXX-852/22	Pedagogická prax B (2) - M. Winczer, P. Horváth, M. Vargová, J. Chalmovianská, L. Steyne, N. Tinková	2/L	10dX	2	
2-UXX-853/22	Pedagogická prax A (3) - M. Winczer, M. Vargová, P. Horváth, J. Chalmovianská, N. Tinková	3/Z	15dX	3	
2-UXX-854/22	Pedagogická prax B (3) - M. Winczer, P. Horváth, M. Vargová, J. Chalmovianská, L. Steyne, N. Tinková, J. Peráčková	3/Z	15dX	3	
2-UXX-939/22	Seminár k diplomovej práci - Z. Kubincová, P. Chalmovianský, P. Vankúš, K. Velmovská, I. Kalaš, J. Havlíčková, M. Makovník	3/Z	3S	3	P

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2UXXk-B - Spoločný základ - povinne voliteľné predmety***min. 4 kredity*

1-UXX-137/22	Digitálna gramotnosť - M. Čujdiková Predmet je náhradou za: 1-UXX-137/15 - Digitálne technológie (1)	1/Z	2S	2	
2-UXX-131/22	Finančná gramotnosť pre každého - M. Dillingerová	1/Z	2S	2	

2-UXX-132/22	Medzipredmetové projekty zamerané na problémy súčasného sveta - <i>E. Jašková, P. Vankúš, K. Velmovská</i>	1, 2/L	2S	2	!
2-UXX-124/22	Konzultácie metodológie k záverečnej práci - <i>K. Miková, T. Kozánek Kiss</i> Predmet je náhradou za: 2-UXX-124/15 - Metodológia pedagogického výskumu (2)	1, 2/L	2S	2	
2-UXX-124/22	Konzultácie metodológie k záverečnej práci - <i>K. Miková, T. Kozánek Kiss</i> Predmet je náhradou za: 2-UXX-124/15 - Metodológia pedagogického výskumu (2)	2, 3/Z	2S	2	
2-UXX-203/22	Komunikačné zručnosti učiteľa - <i>K. Miková, K. Velmovská, M. Božová</i>	2/Z	2S	2	
2-UXX-204/22	Začínajúci učiteľ v škole - <i>L. Budinská, K. Miková, J. Krcho</i>	2/L	2S	2	
1-UXX-341/22	Digitálne edukačné technológie pre matematiku - <i>M. Dillingerová, J. Havlíčková</i> Prerekvizity: 1-UXX-137/22 - Digitálna gramotnosť Predmet je náhradou za: 1-UXX-341/15 - Digitálne technológie (5)	3/Z	2S	2	
1-UXX-237/22	Digitálne edukačné technológie pre deskriptívnu geometriu - <i>M. Makovník, M. Čavarga</i> Prerekvizity: 1-UXX-137/22 - Digitálna gramotnosť Predmet je náhradou za: 1-UXX-237/15 - Digitálne technológie (4)	3/Z	2S	2	
1-UXX-240/22	Digitálne edukačné technológie pre informatiku - <i>M. Tomcsányiová</i> Predmet je náhradou za: 1-UXX-237/15 - Digitálne technológie (4)	3/Z	2S	2	
1-UXX-239/22	Digitálne edukačné technológie pre fyziku - <i>L. Bartošovič, P. Demkanin</i> Predmet je náhradou za: 1-UXX-237/15 - Digitálne technológie (4)	3/Z	2S	2	

Blok: 2UXXk-BZP - Spoločný základ - povinne voliteľné predmety – záverečná práca
min. 3 kredity

Študenti si zapisujú minimálne 1 predmet.

2-UXX-940/22	Seminár k diplomovej práci (1) - <i>M. Slavičková, Z. Kubincová, K. Velmovská, P. Chalmovianský, P. Vankúš, M. Bátorová</i>	2/L	3S	3	
2-UXX-941/22	Seminár k diplomovej práci (2) - <i>M. Slavičková, P. Demkanin, Z. Kubincová, P. Chalmovianský, P. Vankúš, M. Bátorová</i>	3/L	4S	4	

Výberové predmety

Blok: 2UXXk-C - Výberové predmety

2-UXX-105/22	Počítačové modelovanie a meranie z pohľadu edukačnej psychológie - <i>P. Demkanin</i>	1, 2/Z	2S	2	
2-UMA-114/22	Netradičné formy vyučovania - <i>M. Dillingerová</i>	1, 2/L	2S	2	
1-UXX-343/22	Záujmová mimoškolská činnosť - <i>V. Haverliková</i>	2, 3/Z	2K	2	
1-UXX-344/22	Tvorba edukačných materiálov pre žiakov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami - <i>E. Jašková</i>	2, 3/Z	2S	2	!
2-MPG-247/22	Efektívne písanie odborných prác - <i>M. Bátorová, A. Ferko</i>	2, 3/Z	2K	3	
2-UXX-205/22	Vybrané kapitoly súčasných vied o učení sa - <i>P. Demkanin</i>	2, 3/L	2S	2	

Štátne skúšky

Povinné predmety

Blok: 2UXXk-SA - Spoločný základ - predmety štátnej skúšky

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

2-UXX-991/22 Obhajoba diplomovej práce

10

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy

Študijný program: Deskriptívna geometria, konverzná

Garant: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2UDGk-A - Deskriptívna geometria

1-UDG-112/22	Zobrazovacie metódy (1) - J. Chalmovianská, M. Bátorová	1/Z	3P+2C	5	P
2-UDG-115/22	Diferenciálna geometria - P. Chalmovianský	1/Z	3K	4	P
1-UDG-113/22	Zobrazovacie metódy (2) - J. Chalmovianská, P. Chalmovianský	1/L	2P+2C	5	P
2-UDG-101/22	Algebraická geometria - J. Chalmovianská, P. Chalmovianský	1/L	3K	4	P
2-UDG-111/22	Didaktika deskriptívnej geometrie (1) - M. Bátorová	2/Z	2K	2	P
1-UDG-212/22	Zobrazovacie metódy (3) - K. Rostás, P. Chalmovianský	2/Z	2P+2C	4	P
2-UDG-145/22	Počítačová geometria (1) - B. Pokorná, M. Makovník	2/Z	4K	4	P
2-UDG-113/22	Didaktika deskriptívnej geometrie (2) - M. Bátorová	2/L	2K	2	P
1-UDG-213/22	Zobrazovacie metódy (4) - K. Rostás, P. Chalmovianský, J. Chalmovianská	2/L	2P+2C	4	P
1-UDG-221/22	Technické kreslenie s podporou CAD systémov - R. Bohdal	2/L	2P+2C	4	P
2-UDG-146/22	Počítačová geometria (2) - B. Pokorná, A. Ferko, M. Makovník	2/L	2P+2C	4	P
1-UDG-322/22	Aplikácie deskriptívnej geometrie - A. Malovec Bosáková, L. Balko	3/Z	2P+2C	4	P
2-UDG-104/22	Plochy technickej praxe (1) - T. Rusin, T. Macko	3/Z	3K	3	P
2-UDG-106/22	Plochy technickej praxe (2) - T. Rusin, T. Macko	3/L	4K	3	P

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2UDGk-B - Deskriptívna geometria

min. 3 kredity

2-UDG-261/22	Projektívna geometria pre učiteľov - B. Pokorná, P. Chalmovianský	3/Z	3K	3
2-UDG-266/22	Počítačová grafika pre učiteľov - R. Bohdal, A. Ferko	3/Z	2P+2C	4
2-UDG-162/22	Neeuklidovské geometrie - P. Chalmovianský	3/Z	3K	3
2-UDG-264/22	Algebraická geometria pre učiteľov - J. Chalmovianská, P. Chalmovianský	3/L	3K	3
2-UDG-265/22	Diferenciálna geometria pre učiteľov - P. Chalmovianský	3/L	3K	3

Štátne skúšky

Povinné predmety

Blok: 2UDGk-SA - Deskriptívna geometria

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

2-UDG-953/22	Deskriptívna geometria a didaktika deskriptívnej geometrie pre konverzný program	3
--------------	--	---

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy**Študijný program: Fyzika, konverzná**

Garant: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

Povinné predmety**Blok: 2UFYk-A - Fyzika**

Študent absolvuje predmety z bakalárskeho štúdia učiteľstvo fyziky v kombinácii, v rozsahu minimálne 11 kreditov. Predmety individuálne určí garant študijného programu.

2-UFY-104/22	Didaktika fyziky (1) - V. Haverlíková, P. Horváth Predmet je náhradou za: 2-UFY-104/15 - Didaktika fyziky (1)	2/Z	2P+2L	5	P
2-UFY-101/22	Teoretická fyzika - S. Kováčik Predmet je náhradou za: 2-UFY-101/15 - Teoretická fyzika (1)	2/Z	2P+2C	4	
2-UFY-106/15	Didaktika fyziky (2) - V. Haverlíková	2/L	1P+1C	3	P
2-UFY-115/15	Metódy riešenia fyzikálnych úloh - K. Velmovská	2/L	3S	3	P
2-UFY-102/22	Vybrané kapitoly modernej fyziky - S. Kováčik Predmet je náhradou za: 2-UFY-102/15 - Teoretická fyzika (2)	2/L	2P+1C	3	
2-UFY-205/22	Súčasný trendy v didaktike fyziky - P. Demkanin, T. Kozánek Kiss Predmet je náhradou za: 2-UFY-205/15 - Didaktika fyziky (3)	2/Z	2P+2C	4	P
2-UFY-220/00	Astronómia a meteorológia - M. Melo, J. Tóth	2/L	2P+1C	4	

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2UFYk-B - Fyzika**

min. 4 kredity

2-UFY-237/22	Dizajn materiálov pre fyzikálne vzdelávanie - P. Demkanin	3/Z	2S	2	
2-UFY-256/15	Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania - L. Bartošovič	3/L	2K	2	
2-UFY-165/22	Pokročilé praktikum školských pokusov z fyziky - P. Horváth Predmet je náhradou za: 2-UFY-165/15 - Praktikum školských pokusov z fyziky (3)	3/L	2S	2	
2-UFY-235/22	Fyzika okolo nás - P. Horváth	3/L	2S	2	
2-UFY-236/22	Teória relativity - E. Masár	3/L	2P	2	

Výberové predmety**Blok: 2UFYk-C - Výberové predmety**

2-UFY-242/22	Environmentálna fyzika pre učiteľov - P. Horváth	3/Z	2K	2	
2-UFY-243/22	Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku základnej školy - T. Kozánek Kiss	3/L	2K	2	
2-UFY-244/22	Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku strednej školy - P. Horváth	3/L	2K	2	
2-UFY-245/22	Symboly a štruktúry vo fyzikálnom vzdelávaní - P. Demkanin	3/L	2K	2	

Štátne skúšky**Povinné predmety****Blok: 2UFYk-SA - Fyzika**

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

2-UFY-961/15	Didaktika fyziky	3
--------------	-------------------------	---

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy**Študijný program: Informatika, konverzná**

Garant: doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD.

Povinné predmety**Blok: 2UINk-A - Informatika**

predmety pre všetkých študentov

1-UIN-250/00	Propedeutika vyučovania informatiky (1) - J. Krcho, K. Miková	1/Z	2S	2	
1-UIN-140/22	Programovanie (1) - I. Kalaš Predmet je náhradou za: 1-UIN-140/15 - Programovanie (1)	1/Z	2P+2C	5	
1-UIN-251/00	Propedeutika vyučovania informatiky (2) - J. Krcho, N. Tinková, K. Miková Prerekvizity: 1-UIN-250/00 - Propedeutika vyučovania informatiky (1)	1/L	2S	2	
2-UIN-108/15	Didaktika programovania (1) - N. Tinková	2/Z	2K	3	P
1-UIN-524/22	Úvod do informačnej bezpečnosti - I. Kalaš, T. Kubla Prerekvizity: 1-UIN-141/22 - Programovanie (2)	2/Z	2K	2	
2-UIN-120/22	Didaktika informatiky (1) - I. Kalaš Predmet je náhradou za: 2-UIN-120/00 - Didaktika informatiky (1)	2/L	2K	2	P
2-UIN-109/22	Didaktika programovania (2) - L. Jašková Predmet je náhradou za: 2-UIN-109/15 - Didaktika programovania (2)	2/L	2K	2	P
1-UIN-673/22	Softvér vo vzdelávaní - M. Tomcsányiová	2/L	2K	2	
2-UIN-219/22	Didaktika informatiky (2) - I. Kalaš Predmet je náhradou za: 2-UIN-219/10 - Didaktika informatiky (2)	3/Z	2K	2	P
1-UIN-327/22	Programátorské etudy (1) - M. Tomcsányiová Predmet je náhradou za: 1-UIN-327/15 - Programátorské etudy (1)	3/Z	2K	2	
1-UIN-325/22	Programátorské etudy (2) - M. Tomcsányiová, A. Hrušecká Predmet je náhradou za: 1-UIN-325/15 - Programátorské etudy (2)	3/L	2K	2	

Povinne voliteľné predmety**Blok: 2UINk-BA2 - Informatika - skupina A**

min. 11 kreditov

predmety pre všetkých študentov

Pre absolventov bakalárskeho štúdia Informatiky a Aplikovanej informatiky.

2-UIN-101/22	Teoretická informatika (1) - M. Winczer, Z. Kubincová Predmet je náhradou za: 2-UIN-101/15 - Teoretická informatika (1)	2/Z	2K	2	P
2-UIN-236/15	Programovanie aplikácií pre web (2) - R. Hrušecký	2/Z	2K	2	
2-UIN-237/22	Robotické stavebnice vo vzdelávaní - J. Krcho Predmet je náhradou za: 2-UXX-202/00 - Robotické stavebnice vo vzdelávaní (2)	2/Z	2K	2	

1-UIN-351/17	Programovanie v JavaScripte - <i>M. Tomcsányiová</i>	2/L	2K	2	
2-UIN-102/22	Teoretická informatika (2) - <i>L. Budinská, Z. Kubincová</i> Prerekvizity: 1-INF-215/14 - Formálne jazyky a automaty (1) alebo 1-AIN-211/22 - Úvod do teoretickej informatiky alebo 2-UIN-101/22 - Teoretická informatika (1) Predmet je náhradou za: 2-UIN-102/15 - Teoretická informatika (2)	2/L	2K	2	
2-UIN-144/22	Metódy tvorby efektívnych algoritmov - <i>M. Winczer, Z. Kubincová</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-144/15 - Návrh a analýza algoritmov	2/Z	2K	2	
2-UIN-113/22	Počítačové siete v školskom prostredí - <i>L. Salanci, M. Wagner</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-242/15 - Počítačové siete a FMFI.KDMFI/2-UIN-143/15 - Správa školskej siete	2/L	3K	3	P
2-UIN-280/19	Didaktický seminár z informatiky (1) - <i>N. Tinková</i>	2/L	2S	2	
2-UIN-117/10	Princípy databáz - <i>Z. Kubincová</i>	3/Z	3K	3	P
2-UIN-238/15	Programovanie pre mobilné platformy pre SŠ - <i>M. Tomcsányiová</i>	3/Z	2K	2	
2-UIN-247/15	Webové technológie vo vyučovaní - <i>Z. Kubincová</i>	3/Z	2K	2	!
2-UIN-268/22	Informačné systémy - <i>E. Jašková, J. Krcho</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-268/15 - Informačné systémy	3/Z	2K	2	
2-UIN-262/22	Programátorské súťaže - <i>L. Budinská</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-262/15 - Programátorské súťaže	3/L	2K	2	
2-UIN-281/22	Didaktický seminár z informatiky (2) - <i>N. Tinková</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-281/19 - Didaktický seminár z informatiky (2)	3/L	2S	2	

Študent príde konzultovať výber povinne voliteľných predmetov s tutorom.

Predmet 2-UIN-242 Počítačové siete sa bude vyučovať každý druhý rok.

Blok: 2UINk-BB2 - Informatika - skupina B

min. 11 kreditov

Pre absolventov bakalárskeho štúdia v odboroch Matematika, Aplikovaná matematika a Fyzika.

2-UIN-112/22	Počítačové a operačné systémy - <i>L. Salanci, M. Wagner</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-107/10 - Počítačové systémy a FMFI.KDMFI/2-UIN-111/15 - Operačné systémy	1/Z	3K	3	
1-UIN-346/15	Multimédiá - <i>M. Čujdiková, M. Tomcsányiová</i>	1/Z	2K	2	
1-UIN-141/22	Programovanie (2) - <i>Z. Kubincová, A. Hrušková</i> Prerekvizity: 1-UIN-140/22 - Programovanie (1) Predmet je náhradou za: 1-UIN-141/15 - Programovanie (2)	1/L	2P+2C	5	
1-UIN-241/15	Programovanie (3) - <i>Z. Kubincová</i> Prerekvizity: 1-UIN-141/22 - Programovanie (2)	2/Z	2P+2C	4	
1-UIN-236/22	Algoritmy a údajové štruktúry - <i>Z. Kubincová</i> Prerekvizity: 1-UIN-241/15 - Programovanie (3) Predmet je náhradou za: 1-UIN-236/15 - Algoritmy a údajové štruktúry	2/L	4K	5	
1-UIN-423/22	Úvod do riešenia informatických úloh - <i>D. Bezáková, M. Tomcsányiová</i> Prerekvizity: 1-UIN-322/22 - Informatika (2)	2/L	4K	4	

2-UIN-113/22	Počítačové siete v školskom prostredí - <i>L. Salanci, M. Wagner</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-242/15 - Počítačové siete a FMFI.KDMFI/2-UIN-143/15 - Správa školskej siete	2/L	3K	3	P
2-UIN-280/19	Didaktický seminár z informatiky (1) - <i>N. Tinková</i>	2/L	2S	2	
2-UIN-101/22	Teoretická informatika (1) - <i>M. Winczer, Z. Kubincová</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-101/15 - Teoretická informatika (1)	3/Z	2K	2	P
2-UIN-117/10	Princípy databáz - <i>Z. Kubincová</i>	3/Z	3K	3	P
2-UIN-247/15	Webové technológie vo vyučovaní - <i>Z. Kubincová</i>	3/Z	2K	2	!
1-UIN-349/22	Programovanie aplikácií pre web - <i>R. Hruščeký</i> Prerevizity: 1-UIN-355/22 - Úvod do tvorby webových dokumentov Predmet je náhradou za: 1-UIN-349/15 - Programovanie aplikácií pre web	3/L	2K	2	
2-UIN-262/22	Programátorské súťaže - <i>L. Budinská</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-262/15 - Programátorské súťaže	3/L	2K	2	
2-UIN-281/22	Didaktický seminár z informatiky (2) - <i>N. Tinková</i> Predmet je náhradou za: 2-UIN-281/19 - Didaktický seminár z informatiky (2)	3/L	2S	2	

Študent príde konzultovať výber povinne voliteľných predmetov s tutorom.

Prerevizita predmetu 1-UIN-141/15 Programovanie (2) platí pre študentov bakalárskeho štúdia. Pre študentov konverzného magisterského štúdia nie je povinná.

Prerevizita predmetu 1-UIN-350/15 Programovanie v C# platí pre študentov bakalárskeho štúdia. Pre študentov konverzného magisterského štúdia nie je povinná.

Štátne skúšky

Povinné predmety

Blok: 2UINk-SA - Informatika

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

2-UIN-951/15	Informatika a didaktika informatiky				3
--------------	--	--	--	--	---

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy

Študijný program: Matematika, konverzná

Garant: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2UMAk-A - Matematika

V úvodnom ročníku študent absolvuje predmety z bakalárskeho štúdia, ktoré mu individuálne určí garant študijného programu.

2-UMA-104/22	Didaktika matematiky (1) - <i>M. Slavičková</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-104/15 - Úvod do didaktiky matematiky	2/Z	3S	4	P
--------------	---	-----	----	---	---

2-UMA-105/22	Didaktika matematiky (2) - <i>M. Slavičková</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-105/15 - Didaktika matematiky (1)	2/L	4S	4	P
2-UMA-106/22	Didaktika matematiky (3) - <i>P. Vankúš</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-106/15 - Didaktika matematiky (2)	3/Z	4S	4	P
2-UMA-211/22	Seminár z dejín matematiky (1) - <i>Z. Kubáček, P. Zlatoš</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-211/15 - Seminár z dejín matematiky (1)	3/Z	3S	2	P
2-UMA-212/24	Seminár z dejín matematiky (2) - <i>Z. Kubáček</i>	3/L	3S	2	P
2-UMA-107/22	Didaktika matematiky (4) - <i>P. Vankúš</i>	3/L	3S	4	P

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2UMAk-B - Matematika

min. 6 kreditov

Spolu za bloky Matematika a Didaktika matematiky treba minimálne 14 kreditov.

2-UMA-115/23	Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (1) - <i>M. Sleziač, P. Zlatoš</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-115/15 - Teória množín	2/Z	2K	3	
2-UMA-207/22	Vybrané partie z geometrie (1) - <i>M. Makovník, P. Chalmovianský</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-207/15 - Elementárna teória kvadratických útvarov	2/Z	2K	3	
2-UMA-111/22	Vybrané partie z matematickej analýzy (1) - <i>Z. Kubáček, J. Havlíčková</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-111/15 - Vybrané partie z matematickej analýzy (1)	2/Z	2K	3	
2-UMA-116/24	Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (2) - <i>M. Niepel, P. Zlatoš</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-115/15 - Teória množín	2/L	3K	3	
2-UMA-208/24	Vybrané partie z geometrie (2) - <i>P. Chalmovianský</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-207/15 - Elementárna teória kvadratických útvarov	2/L	3K	3	
2-UMA-112/24	Vybrané partie z matematickej analýzy (2) - <i>Z. Kubáček, J. Havlíčková</i>	2/L	3K	3	

Blok: 2UMAk-BDM - Didaktika matematiky

min. 6 kreditov

Spolu za bloky Matematika a Didaktika matematiky treba minimálne 14 kreditov.

2-UMA-257/15	Metódy riešenia matematických úloh (1) - <i>P. Vankúš, E. Miťková</i>	2/Z	2S	2	
2-UMA-283/22	Kapitoly z vyučovania matematiky - <i>P. Vankúš, M. Dillingerová</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-283/15 - Kapitoly z vyučovania matematiky (1)	2/L	3S	2	
2-UMA-258/15	Metódy riešenia matematických úloh (2) - <i>E. Miťková, P. Vankúš</i>	2/L	3S	2	
2-UMA-259/22	Didaktika matematiky v praxi (1) - <i>Z. Kubáček, L. Šimová</i> Predmet je náhradou za: 2-UMA-259/15 - Didaktika matematiky v praxi (1)	3/Z	3S	2	

2-UMA-253/22	Problémy matematiky ZŠ - <i>P. Vankúš, J. Havlíčková</i>	3/Z	3S	2
2-UMA-260/15	Didaktika matematiky v praxi (2) - <i>Z. Kubáček, L. Šimová</i>	3/L	2S	2

Výberové predmety

Blok: 2UMAk-C - Matematika

2-UMA-164/22	Úvod do teórie grafov - <i>M. Mačaj</i>	2/L	2K	2
2-UMA-218/11	Matematické pozadie hudby - <i>M. Slavičková</i>	3/Z	2S	2

Štátne skúšky

Povinné predmety

Blok: 2UMAk-SA - Matematika

Pokiaľ garant neurčí inak, študent môže vykonať predmety štátnej skúšky len po splnení všetkých povinností stanovených študijným programom.

2-UMA-951/15	Didaktika matematiky			3
--------------	-----------------------------	--	--	---

MAGISTERSKÉ ŠTUDIJNÉ PROGRAMY (spojený I. a II. stupeň)

Študijné odbory: 45. všeobecné lekárstvo

13. fyzika

Študijný program: Biomedicínska fyzika

Garant: prof. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD.

Povinné predmety

Blok: 2BMF-AF - Fyzika

1-BMF-113/16	Mechanika - R. Böhm, I. Sýkora Predmet je náhradou za: 1-FYZ-111/15 - Mechanika (1) a FMFI.KJFB+KTF/1-FYZ-112/15 - Mechanika (2)	1/Z	4P+2C	7	P
1-BMF-110/25	Základy matematiky (1) - E. Vízus, R. Böhm Predmet je náhradou za: 1-BMF-110/15 - Základy matematiky (1)	1/Z	4P+4C	9	P
1-BMF-150/25	Základy matematiky (2) - E. Vízus, R. Böhm Prerekvizity: 1-BMF-110/15 - Základy matematiky (1) alebo 1-BMF-110/25 - Základy matematiky (1) Predmet je náhradou za: 1-BMF-150/15 - Základy matematiky (2)	1/L	4P+4C	9	P
1-UFY-210/22	Vlnenie a optika - P. Veis Predmet je náhradou za: 1-UFY-210/00 - Vlnenie a optika	1/L	3P+1K	5	P
1-FYZ-217/22	Elektromagnetizmus - F. Kundracik, R. Astaloš, R. Böhm	2/Z	4P+2C	7	P
1-DAV-201/20	Základy pravdepodobnosti a štatistiky - P. Somogyi, R. Harman, L. Filová, T. Kossaczká Predmet je náhradou za: 2-INF-175/18 - Pravdepodobnosť a štatistika alebo FMFI.KAMŠ/1-BMF-227/15 - Pravdepodobnosť a štatistika	2/Z	3P+2C	6	P
1-BMF-226/25	Základy matematiky (3) - M. Demetrian, E. Vízus, M. Pospíšil Predmet je náhradou za: 1-BMF-226/15 - Základy matematiky (3)	2/Z	2P+2C	5	
1-BMF-261/25	Základy matematiky (4) - M. Demetrian, E. Vízus Predmet je náhradou za: 1-BMF-261/22 - Základy matematiky (4) alebo FMFI.KMANM/1-BMF-261/15 - Základy matematiky (4)	2/L	3P+2C	6	
1-UFY-241/10	Atómová a jadrová fyzika - R. Böhm, J. Kaizer	2/L	3P+1C	5	P
1-BMF-331/25	Úvod do bioštatistiky - I. Waczulíková, Š. Šutý Predmet je náhradou za: 1-BMF-331/18 - Úvod do bioštatistiky	2/L	2P+2C	5	P
1-BMF-310/22	Kvantová mechanika - P. Babinec, I. Sukuba Predmet je náhradou za: 1-BMF-310/00 - Kvantová mechanika	3/Z	3P+2C	6	
1-BMF-541/25	Základy metodológie biomedicínskeho výskumu - I. Waczulíková	3/Z	2S	2	P
1-BMF-335/15	Základy biomedicínskej fyziky - M. Morvová, M. Tatarko	3/Z	2P+2S	5	P
1-BMF-542/25	Seminár k výskumnému projektu - I. Waczulíková	3/L	2S	2	
1-BMF-351/15	Termodynamika a štatistická fyzika - S. Tokár, R. Böhm, P. Bartoš	3/L	5K	6	

Blok: 2BMF-AVL - Všeobecné lekárstvo

1-BMF-120/00	Anatómia (1) - <i>L. Guller, E. Kubíková, P. Babál, S. Mužíková</i>	1/Z	2P+2L	4	P
1-BMF-125/00	Lekárska biológia - <i>V. Repiská, D. Böhmer</i>	1/Z	2P+2C	5	P
1-BMF-130/22	Latinská lekárska terminológia - <i>T. Hamar, L. Lauková, M. Šibal, M. Šibalová, A. Škovierová, O. Vaneková, M. Vasil'ová</i> Predmet je náhradou za: 1-BMF-130/00 - Lekárska terminológia v jazyku latinskom	1/Z	2S	2	
1-BMF-155/00	Anatómia (2) - <i>L. Guller, E. Kubíková, P. Babál</i>	1/L	2P+2L	5	P
1-BMF-160/00	Histológia (1) - <i>Š. Polák, V. Rísová, I. Varga</i>	1/L	1P+2C	3	P
1-BMF-225/00	Histológia (2) - <i>Š. Polák, V. Rísová, I. Varga</i>	2/Z	1P+2L	4	P
1-BMF-220/00	Základy chémie živých sústav - <i>L. Andrežalová, Z. Ďuračková, M. Chomová, J. Muchová, I. Žitňanová, M. Dvořáková, Z. Országhová, Z. Paduchová, M. Janubová, M. Ježovičová</i>	2/Z	2P+2C	5	P
1-BMF-260/00	Fyziológia (1) - <i>K. Babinská, R. Važan, M. Vidošovičová, R. Drábek</i>	2/L	2P+2L	4	P
1-BMF-255/00	Základy biochémie - <i>M. Chomová, M. Ďurfinová, J. Muchová, I. Žitňanová, L. Turecký</i> Prerevizity: 1-BMF-220/00 - Základy chémie živých sústav	2/L	2P+2C	5	P
1-BMF-320/00	Fyziológia (2) - <i>K. Babinská, R. Važan, M. Vidošovičová, R. Drábek</i>	3/Z	2P+2L	5	P
1-BMF-325/25	Lekárska mikrobiológia - <i>H. Dibalová, M. Dubinová, M. Straka</i> Predmet je náhradou za: 1-BMF-325/15 - Lekárska mikrobiológia	3/Z	1P+1D	3	
1-BMF-330/25	Lekárska imunológia - <i>V. Ďurmanová, I. Shawkatová</i> Predmet je náhradou za: 1-BMF-330/15 - Lekárska imunológia	3/Z	1P+1D	3	
1-BMF-315/00	Molekulová biológia - <i>V. Repiská, D. Böhmer</i>	3/L	2P	3	P
2-FBM-108/00	Patologická anatómia - <i>P. Babál, V. Šišovský, K. Letkovská</i>	4/L	4P+2C	7	P
2-FBM-110/00	Patologická fyziológia - <i>F. Šimko</i>	4/L	4P+2C	7	P

Blok: 2BMF-AOP - Blok ostatných povinných predmetov

2-FBM-103/22	Experimentálne metódy lekárskej fyziky (1) - <i>M. Zvarík, M. Morvová, I. Waczulíková</i> Predmet je náhradou za: 2-FBM-103/00 - Experimentálne metódy lekárskej fyziky (1)	4/Z	3P	4	P
2-FBM-135/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (1) - <i>M. Zvarík</i>	4/Z	4P	5	P
2-FBM-105/00	Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky (1) - <i>M. Zvarík, M. Morvová, Š. Šutý</i>	4/Z	3L	4	P
2-FBM-111/15	Zdravotnícka a medicínska informatika - <i>M. Morvová, K. Čechová</i> Predmet je náhradou za: 2-FBM-111/00 - Zdravotnícka a medicínska informatika (1)	4/Z	2P	3	P
2-FBM-124/00	Základy a aplikácie optickej spektroskopie - <i>L. Šikurová, M. Morvová</i>	4/Z	2P+1C	4	P
2-FBM-104/00	Experimentálne metódy lekárskej fyziky (2) - <i>K. Čechová, P. Vitovič, I. Waczulíková</i>	4/L	2P	3	P

2-FBM-106/00	Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky (2) - <i>M. Zvarík, M. Morvová</i>	4/L	3L	4	P
2-FBM-120/22	Molekulárna biofyzika - <i>T. Hianik</i> Predmet je náhradou za: 2-FBF-120/00 - Molekulárna biofyzika	4/L	2P	3	P
2-FBM-240/15	Seminár k ročníkovému projektu - <i>L. Šikurová, I. Waczulíková</i>	5/L	3S	4	
2-FBM-910/00	Diplomová práca (1) - <i>L. Šikurová, I. Waczulíková</i>	5/Z	4D	4	P
2-FBM-912/15	Diplomová práca (2) - <i>L. Šikurová, I. Waczulíková</i> Predmet je náhradou za: 2-FBM-911/00 - Diplomová práca (2)	5/L	6D	6	P
2-FBM-920/22	Diplomový seminár (1) - <i>L. Šikurová, I. Waczulíková</i> Predmet je náhradou za: 2-FBM-920/00 - Diplomový seminár (1)	5/Z	2S	2	
2-FBM-921/22	Diplomový seminár (2) - <i>L. Šikurová, I. Waczulíková</i> Predmet je náhradou za: 2-FBM-921/00 - Diplomový seminár (2)	5/L	3S	3	

Povinne voliteľné predmety

Blok: 2BMF-BFP - Blok fyzikálnych praktík

min. 6 kreditov

1-BMF-211/22	Praktikum z mechaniky a molekulovej fyziky - <i>M. Babincová, M. Zvarík</i> Predmet je náhradou za: 1-BMF-211/16 - Praktikum I	1/L	3L	3	
1-FYZ-321/22	Praktikum z optiky - <i>J. Greguš, M. Horňáčková, P. Vojtek, Z. Zábudlá, S. Kern</i>	2/Z	2L+1D	3	
1-FYZ-222/22	Praktikum z elektriny a magnetizmu - <i>T. Roch, B. Grančíč, P. Ďurina, J. Országh, L. Satrapinskyy, E. Staňo, V. Hidaši Turiničová</i> Prerekvizity: 1-FYZ-217/22 - Elektromagnetizmus alebo 1-TEF-204/22 - Elektrina a magnetizmus	2/L	2L+1D	3	
1-FYZ-322/22	Praktikum z atómovej a jadrovej fyziky - <i>M. Müllerová, M. Ješkovský, M. Pikna, T. Eckertová</i>	3/L	2L+1D	3	
1-OZE-372/10	Praktikum z radiometrie a spektrometrie - <i>I. Sýkora, M. Müllerová, I. Kontul', T. Eckertová</i>	3/L	3L	4	

Blok: 2BMF-BOPV - Blok ostatných povinne voliteľných predmetov

min. 30 kreditov

1-BMF-116/22	Matematické metódy fyziky (1) - <i>R. Böhm, F. Šimkovic</i> Predmet je náhradou za: 1-FYZ-116/17 - Matematické metódy fyziky (1)	1/Z	4P+1C	6	
1-BMF-167/15	Spracovanie textových a dátových súborov - <i>I. Waczulíková, M. Zvarík</i>	1/Z	3K	3	
1-BMF-216/22	Úvod do programovania - <i>M. Melicherčík, I. Sukuba</i>	1/L	2P+1C	3	
1-BMF-117/22	Matematické metódy fyziky (2) - <i>R. Böhm, F. Šimkovic</i> Predmet je náhradou za: 1-FYZ-117/17 - Matematické metódy fyziky (2)	1/L	4P+1C	6	
1-BMF-168/22	Fyzikálne mechanizmy procesov v ľudskom organizme - <i>M. Babincová</i>	2/Z	2P	3	P
1-BMF-521/15	Počítačové modelovanie - <i>[EN, SK] - M. Melicherčík, M. Zvarík</i>	2/Z	3K	3	
1-FYZ-212/15	Základy programovania - <i>F. Kundracik, P. Papp, D. Melicherová</i>	2/Z	2P+2C	5	
1-BMF-214/21	Laboratórne metódy v biomedicíne - <i>B. Tamášová, R. Gardlík</i>	2/L	1P+1L	3	

1-OZE-276/24	Úvod do kvantovej mechaniky - R. Böhm	2/L	2P	3
1-BMF-531/22	Medicínske prístroje - M. Kopáni, I. Waczulíková, P. Vitovič, Š. Šutý Predmet je náhradou za: 1-BMF-531/15 - Medicínske prístroje	3/L	2P+1E	3
2-FBF-102/00	Fyzikálna chémia a elektrochémia - P. Ličková, P. Papp	4/Z	2P	3
2-FBM-121/00	Základy magneticko-rezonančnej spektrometrie a tomografie - V. Mlynárik	4/Z	2P	3
2-FBF-108/22	Kvantová teória molekúl - P. Babinec, I. Sukuba Predmet je náhradou za: 2-FBF-103/00 - Kvantovomechanické modelovanie chemických a biologických systémov a FMFI.KJFB/2-FBF-108/15 - Kvantová teória molekúl	4/Z	2P+2C	5
2-FBM-114/22	Biomedicínske aplikácie ultrazvuku - M. Tatarko, T. Hianik	4/Z	2P	3
2-FBM-140/22	Základy biomechaniky - M. Babincová Predmet je náhradou za: 2-FBF-140/00 - Úvod do biomechaniky	4/Z	2P	3
2-FBM-113/22	Medicínska biofyzika - Z. Garaiová	4/Z	2P	3
2-FBM-214/15	Základy dozimetrie - R. Böhm	4/Z	2P	3
2-FBM-136/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (2) - M. Zvarík	4/L	2P	3
2-FBM-141/00	Radiačná biofyzika - R. Böhm, M. Müllerová	4/L	1P	1
2-FBM-116/22	Nanoštruktúry v biofyzike a medicíne - M. Babincová	4/L	2P	3
2-FBM-117/22	Účinky ionizujúceho žiarenia na živý organizmus a ochrana pred žiarením - K. Čechová	5/Z	2P	3
2-FBM-215/15	Aplikácie ionizujúceho žiarenia a rádionuklidov v medicíne - R. Böhm, M. Müllerová, T. Eckertová	5/Z	2P	3
2-FBM-213/00	Fotobiofyzika a fototerapia - L. Šikurová	5/Z	3P	4
2-FBM-206/22	Návrhy experimentov a štúdií v biomedicínskom výskume - I. Waczulíková, Š. Šutý Predmet je náhradou za: 2-FBM-206/00 - Aplikácie matematickej štatistiky v medicíne a FMFI.KJFB/2-FBM-206/15 - Navrhovanie a vyhodnocovanie experimentov s aplikáciami v biomedicíne a biofyzike	5/Z	2P+1C	4

Výberové predmety

Blok: 2BMF-C - Výberové predmety

min. 20 kreditov

1-BMF-181/15	Doplňkové cvičenia z mechaniky - M. Zvarík	1/Z	2C	2
1-AIN-130/22	Programovanie (1) - A. Blaho, A. Hruševská, D. Bezáková, Š. Pócoš Predmet je náhradou za: 1-AIN-130/16 - Programovanie (1)	1/Z	4P+4C	9
1-BMF-182/22	Doplňkové cvičenie z matematických metód fyziky (1) - R. Böhm	1/Z	1C	1
1-BMF-183/22	Doplňkové cvičenie z matematických metód fyziky (2) - R. Böhm	1/L	1C	1
1-INF-175/00	Spoločenské aspekty informatiky - D. Olejár, M. Winczer	1/L	2K	2
1-OZE-244/15	Rádiometrické merania - I. Sýkora	2/L	2P	3
1-BIN-105/15	Výzvy súčasnej bioinformatiky - B. Brejová, T. Vinař	2/L	2S	2

1-MAT-510/00	Biomatematika (1) - J. Jaroš Prerekvizity: 1-MAT-250/22 - Matematická analýza (4) alebo 1-MMN-250/22 - Matematická analýza (4) alebo 1-BMF-261/22 - Základy matematiky (4) alebo 1-BMF-226/15 - Základy matematiky (3)	3/Z	2P	3	
1-BMF-311/15	Úvod do biofyziky - T. Hianik, Z. Garaiová, V. Šubjaková	3/Z	4P+2C	7	
1-OZE-344/22	Analytické metódy environmentálnej fyziky (1) - K. Hensel	3/Z	2K	3	
2-AIN-501/00	Metódy v bioinformatike - B. Brejová, T. Vinař	3/Z	2P+2C	6	
2-EFM-140/22	Databázy - SQL - R. Breier, T. Ženiš Predmet je náhradou za: 2-EFM-140/19 - Databázy - SQL	3/Z	2P+2C	5	
1-BMF-316/22	Princípy vzdelávania v medicíne (1) - S. Hnilicová, D. Ostatníková, I. Waczulíková, M. Morvová	3/Z	1P+1S	2	
1-AIN-304/22	Úvod do umelej inteligencie - Š. Pócoš, M. Markošová, I. Bečková Predmet je náhradou za: 1-AIN-304/15 - Úvod do umelej inteligencie	3/Z	2P+2C	6	
1-BMF-317/22	Princípy vzdelávania v medicíne (2) - S. Hnilicová, D. Ostatníková, I. Waczulíková	3/L	1P+1S	2	
1-MAT-515/00	Biomatematika (2) - J. Jaroš Prerekvizity: 1-MAT-510/00 - Biomatematika (1)	3/L	2P	3	
1-INF-240/15	Grafické systémy, vizualizácia, multimédiá - [EN, SK] - A. Ferko Predmet je náhradou za: 1-AIN-240/00 - Grafické systémy, vizualizácia, multimédiá	3/L	3K	4	
1-OZE-271/10	Laserová technika - P. Vojtek	3/L	2K	3	
1-FYZ-401/22	Smery fyzikálneho výskumu - J. Masarik Predmet je náhradou za: 1-FYZ-401/15 - Smery fyzikálneho výskumu	3/L	2P	2	
1-PMA-751/13	Programovanie v jazyku R - R. Hurtiš, L. Filová	3/L	2K	2	
1-AIN-317/23	Internet, AI & spoločnosť - F. Gyrafáš, M. Takáč	3/L	2S	3	
2-FBM-112/15	Matematicko-fyzikálne rozbory meraní v medicíne - P. Kvasnička	4/Z	2P	3	
2-FBF-223/00	Aplikačné programy v biofyzike - P. Rybár	4/Z	2P+1C	4	
2-FBM-125/15	Metódy detekcie žiarenia - I. Sýkora, M. Pikna	4/Z	2P	3	
2-FBM-127/19	Experimentálne metódy v praxi - M. Zvarík, M. Morvová	4/Z	2P	3	
2-FBM-128/19	Bioelektrochémia - V. Ostatná	4/Z	2P	3	!
1-MAT-733/19	Software MATLAB - P. Mihala	4/Z	2C	2	
2-FBM-150/22	Základy všeobecnej biológie - M. Babincová Predmet je náhradou za: 2-FBF-150/10 - Základy všeobecnej biológie	4/Z	2P+2C	5	
1-OZE-311/15	Praktikum III - J. Országh	4/Z	3L	4	
1-AIN-306/22	Praktikum zo strojového učenia a umelej inteligencie na vizuálnych dátach - M. Madaras, Z. Berger Haladová	4/Z	4K	5	
2-FBF-143/15	Biosenzory a nanotechnológie - T. Hianik, V. Šubjaková Predmet je náhradou za: 2-FBF-143/00 - Biosenzory	4/L	2P	3	
2-FBM-126/15	Špeciálne praktikum z rádiologickej fyziky - I. Sýkora, I. Szarka, I. Kontul'	4/L	4L	4	

2-EFM-236/15	Modelovanie biologických procesov - [EN, SK] - P. Bokes	5/Z	2P	3
2-FBM-236/15	Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov - I. Waczulíková Predmet je náhradou za: 2-FBM-236/00 - Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov	5/Z	2P	3
2-FBF-226/15	Molekulárno dynamické simulácie - [EN, SK] - M. Melicherčík	5/Z	2P+2C	4
2-FBM-231/00	Elektromagnetické diagnostické a terapeutické metódy - K. Kozlíková	5/Z	3P	4
2-FBM-216/22	Odborná prax - I. Waczulíková	5/Z	2X	3
2-FBM-151/22	Využitie plazmy a elektrických polí v biomedicíne - Z. Machala	5/L	2P	3

Štátne skúšky

Povinné predmety

Blok: 2BMF-SA - Predmety štátnej skúšky

2-FBM-991/15	Obhajoba diplomovej práce	10
2-FBM-955/25	Základy fyziky	2
2-FBM-956/25	Biomedicínska fyzika	2
2-FBM-954/25	Teoretické základy medicíny	2

DOPLŇUJÚCE PEDAGOGICKÉ ŠTÚDIUM

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy

Študijný program: Základný modul doplnujúceho pedagogického štúdia

Garant: doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD.

Povinné predmety

Blok: pUXX-APX - Pedagogická prax

2-pUXXx-110/20	Hospitačno-konzultačná pedagogická prax - P. Horváth, M. Vargová, M. Winczer, E. Mitková, N. Tinková	1/L	20sX	
----------------	--	-----	------	--

Blok: pUXX-APP - Pedagogika a psychológia

1-UXX-141/22	Psychológia pre učiteľov (1) - E. Paulisová, P. Ikhardt, J. Ciceková Predmet je náhradou za: 1-UXX-141/15 - Psychológia pre učiteľov (1)	1/Z	2P+2S	4
1-UXX-134/22	Všeobecná didaktika - K. Miková, L. Budinská Predmet je náhradou za: 1-UXX-134/19 - Všeobecná didaktika	1/Z	2P+1S	3
2-pUXX-135/21	Pedagogický výskum a pedagogická diagnostika - L. Budinská, N. Tinková, K. Miková	1, 2/Z	2K	2
1-UXX-142/22	Psychológia pre učiteľov (2) - E. Paulisová, J. Ciceková Prerevizity: 1-UXX-141/22 - Psychológia pre učiteľov (1) Predmet je náhradou za: 1-UXX-142/15 - Psychológia pre učiteľov (2)	1/L	2P+2S	4
1-UXX-331/22	Školský manažment - K. Miková, T. Kozánek Kiss Predmet je náhradou za: 1-UXX-331/18 - Školský manažment	1/L	1P+2S	3

Predmet 2-pUXX-135/21 Pedagogický výskum a pedagogická diagnostika bude bežať len každý druhý rok.

Blok: pUXX-AZP - Záverečná práca

2-pUXX-901/20	Projekt záverečnej práce - M. Dillingerová, M. Tomcsányiová	1/L	2S	
---------------	---	-----	----	--

Povinne voliteľné predmety

Blok: pUXX-BD - Didaktika matematiky, fyziky, informatiky

1-UFY-220/15	Úvod do školských pokusov - P. Demkanin	1/Z	2P+2L	5
2-UMA-105/22	Didaktika matematiky (2) - M. Slavičková Predmet je náhradou za: 2-UMA-105/15 - Didaktika matematiky (1)	1/L	4S	4
2-UIN-120/22	Didaktika informatiky (1) - I. Kalaš Predmet je náhradou za: 2-UIN-120/00 - Didaktika informatiky (1)	1/L	2K	2

Garant určí účastníkovi doplnujúceho pedagogického štúdia, ktoré predmety si má zapísať.

Štátne skúšky

Povinné predmety

Blok: pUXX-SA - Záverečné skúšky - základný modul

2-pUXX-911/20	Obhajoba záverečnej práce
2-pUXX-951/19	Všeobecná pedagogika
2-pUXX-952/19	Psychológia

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy**Študijný program: Doplnujúce pedagogické štúdium fyziky**

Garant: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

Povinné predmety**Blok: pUFY-APX - Pedagogické praxe z fyziky**

2-pUFYx- 211/19	Realizačná pedagogická prax - P. Horváth	2/Z	20sX	
--------------------	--	-----	------	--

Blok: pUFY-ADF - Didaktika fyziky

1-UFY-310/15	Úvod do didaktiky fyziky - K. Velmovská	2/Z	2P+2C	5
	Prerekvizity: 1-UFY-232/22 - Školská fyzika (1)			
1-UFY-320/15	Školské pokusy z fyziky - K. Velmovská, A. Kolodziejová	2/Z	2L	3
2-UFY-104/22	Didaktika fyziky (1) - V. Haverlíková, P. Horváth	2/Z	2P+2L	5
	Predmet je náhradou za: 2-UFY-104/15 - Didaktika fyziky (1)			
2-UFY-115/15	Metódy riešenia fyzikálnych úloh - K. Velmovská	2/L	3S	3
2-UFY-106/15	Didaktika fyziky (2) - V. Haverlíková	2/L	1P+1C	3
2-UFY-256/15	Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania - L. Bartošovič	2/L	2K	2

Blok: pUFY-AZP - Záverečná práca

2-pUFY-901/19	Projekt záverečnej práce - P. Demkanin, M. Dillingerová	2/L	2S	
	Predmet je náhradou za: 2-pUFY-901/16 - Projekt záverečnej práce			

Štátne skúšky**Povinné predmety****Blok: pUFY-SA - Záverečné skúšky - fyzika**

2-pUFY-911/19	Obhajoba záverečnej práce			
2-pUFY-961/19	Didaktika fyziky			

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy**Študijný program: Doplnujúce pedagogické štúdium informatiky**

Garant: doc. RNDr. Ľudmila Jašková, PhD.

Povinné predmety**Blok: pUIN-APX - Pedagogické praxe z informatiky**

2-pUINx- 211/19	Realizačná pedagogická prax - M. Winczer, N. Tinková	2/Z	20sX	
--------------------	--	-----	------	--

Blok: pUIN-ADI - Didaktika informatiky

2-pUIN-002/15	Programovacie jazyky vo vyučovaní - M. Tomcsányiová, L. Budinská	2/Z	2S	2
2-UIN-108/15	Didaktika programovania (1) - N. Tinková	2/Z	2K	3
1-UIN-250/00	Propedeutika vyučovania informatiky (1) - J. Krcho, K. Miková	2/Z	2S	2
2-UIN-219/22	Didaktika informatiky (2) - I. Kalas	2/Z	2K	2
	Predmet je náhradou za: 2-UIN-219/10 - Didaktika informatiky (2)			

1-UIN-251/00	Propedeutika vyučovania informatiky (2) - J. Krcho, N. Tinková, K. Miková Prerekvizity: 1-UIN-250/00 - Propedeutika vyučovania informatiky (1)	2/L	2S	2
1-UIN-673/22	Softvér vo vzdelávaní - M. Tomcsányiová	2/L	2K	2
2-UIN-109/22	Didaktika programovania (2) - E. Jašková Predmet je náhradou za: 2-UIN-109/15 - Didaktika programovania (2)	2/L	2K	2

Blok: pUIN-AZP - Záverečná práca

2-pUIN-901/19	Projekt záverečnej práce - M. Tomcsányiová, M. Dillingerová Predmet je náhradou za: 2-pUIN-901/13 - Projekt záverečnej práce	2/L	2S	
---------------	--	-----	----	--

Štátne skúšky**Povinné predmety****Blok: pUIN-SA - Záverečné skúšky - informatika**

2-pUIN-914/19	Obhajoba záverečnej práce			
2-pUIN-913/19	Didaktika informatiky			

Študijný odbor: 38. učiteľstvo a pedagogické vedy**Študijný program: Doplnujúce pedagogické štúdium matematiky**

Garant: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD.

Povinné predmety**Blok: pUMA-APX - Pedagogické praxe z matematiky**

2-pUMAx-211/19	Realizačná pedagogická prax - M. Vargová	2/Z	20sX	
----------------	---	-----	------	--

Blok: pUMA-ADM - Matematika a didaktika matematiky

2-UMA-104/22	Didaktika matematiky (1) - M. Slavičková Predmet je náhradou za: 2-UMA-104/15 - Úvod do didaktiky matematiky	2/Z	3S	4
2-UMA-106/22	Didaktika matematiky (3) - P. Vankúš Predmet je náhradou za: 2-UMA-106/15 - Didaktika matematiky (2)	2/Z	4S	4
2-UMA-211/22	Seminár z dejín matematiky (1) - Z. Kubáček, P. Zlatoš Predmet je náhradou za: 2-UMA-211/15 - Seminár z dejín matematiky (1)	2/Z	3S	2
2-UMA-114/22	Netradičné formy vyučovania - M. Dillingerová	2/L	2S	2
2-UMA-212/24	Seminár z dejín matematiky (2) - Z. Kubáček	2/L	3S	2

Blok: pUMA-AZP - Záverečná práca

2-pUMA-901/19	Projekt záverečnej práce - M. Dillingerová Predmet je náhradou za: 2-pUMA-901/18 - Projekt záverečnej práce	2/L	2S	
---------------	---	-----	----	--

Povinne voliteľné predmety**Blok: pUMA-B - Povinne voliteľné predmety**

1-UMA-124/22	Kombinatorika - M. Mačaj, P. Vankúš, M. Niepel Predmet je náhradou za: 1-UMA-124/15 - Kombinatorika	/Z	2P+2C	5
1-UMA-107/15	Geometria (1) - P. Chalmovianský, J. Chalmovianská Prerekvizity: 1-UMA-112/22 - Algebra a teoretická aritmetika (1)	/Z	2P+2C	5
1-UMA-220/15	Geometria (2) - P. Chalmovianský, J. Chalmovianská	/L	2P+2C	5
1-UMA-301/22	Geometria (3) - P. Chalmovianský, B. Pokorná Predmet je náhradou za: 1-UMA-301/15 - Geometria (3)	/Z	2P+2C	4
1-UMA-116/22	Algebra a teoretická aritmetika (2) - P. Zlatoš, J. Chalmovianská, T. Rusin Predmet je náhradou za: 1-UMA-116/15 - Elementárna teória čísel	/Z	2P+2C	5

Garant určí študentovi, ktoré predmety si má zapísať.

Štátne skúšky**Povinné predmety****Blok: pUMA-SA - Záverečné skúšky - matematika**

2-pUMA-911/19	Obhajoba záverečnej práce
2-pUMA-912/19	Didaktika matematiky