

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

# **ROČENKA FMFI UK**

*Akademický rok 2019/2020*

**Študijné plány magisterského štúdia**

**BRATISLAVA 2019**

## 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 odbore, na ktorý bol prijatý. Okrem predmetov svojho študijného odboru si študent zapíše predmety z bloku celofakultných predmetov.

Podmienky úspešného absolvovania štúdia:

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.

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),
- počet kreditov,
- „!“ 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.

### Celofakultné predmety

**Garanti:** Mgr. Tomáš Kuchár, PhD.,  
PhDr. Alena Zemanová

### Výberové predmety

#### Blok: 2MXX-CTV - Telovýchovné aktivity - výberové

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

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

### Blok: 2MXX-CCJ - Cudzie jazyky - výberové

1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1) - E. Klátiková	1/Z	2C	2
1-MXX-141/00	Francúzsky jazyk (1) - E. Kožehubová	1/Z	2C	2
1-MXX-151/00	Nemecký jazyk (1) - A. Maďarová, M. Mancovič	1/Z	2C	2
1-MXX-152/00	Nemecký jazyk (2) - A. Maďarová, M. Mancovič	1/L	2C	2
1-MXX-142/00	Francúzsky jazyk (2) - E. Kožehubová	1/L	2C	2
1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2) - E. Klátiková	1/L	2C	2
	Limit: 40 študentov			
1-MXX-251/00	Nemecký jazyk (3) - A. Maďarová, M. Mancovič	2/Z	2C	2
1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3) - E. Klátiková	2/Z	2C	2
1-MXX-241/00	Francúzsky jazyk (3) - E. Kožehubová	2/Z	2C	2
1-MXX-242/00	Francúzsky jazyk (4) - E. Kožehubová	2/L	2C	2
1-MXX-252/00	Nemecký jazyk (4) - A. Maďarová, M. Mancovič	2/L	2C	2
1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4) - E. Klátiková	2/L	2C	2
1-MXX-233/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (1) - [EN, SK] - E. Klátiková	1, 2/Z	2C	2
	Limit: 35 študentov			
1-MXX-234/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (2) - [EN, SK] - E. Klátiková	1, 2/L	2C	2
	Limit: 35 študentov			

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

Predmety 1-MXX-133/18 Doplňujúci kurz anglického jazyka (1) a 1-MXX-134/18 Doplňujúci kurz anglického jazyka (2) si študenti zapisujú len so súhlasom učiteľa.

## Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov

### Študijný program: Spoločný pedagogicko-psychologický základ

Garant: prof. PhDr. Mária Potočárová, PhD.

#### Povinné predmety

##### Blok: 2UXX-A1 - Spoločný základ - povinné predmety

2-UXX-123/15	Metodológia pedagogického výskumu (1) - M. Slavičková, K. Mayerová	1/Z	2K	2
2-UXX-121/18	Pedagogická diagnostika - E. Skačanová	1/L	2P	2
2-UXX-122/15	Filozofická antropológia a axiológia - Š. Zolcer	2/Z	2P	2

#### Povinne voliteľné predmety

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

min. 4 kredity

2-UXX-102/15	Kognitívna psychológia - J. Rybár	1/Z	2K	2
2-UXX-105/15	Počítačom podporované prírodovedné laboratórium - P. Demkanin	1/Z	2K	2
2-UXX-108/00	Dejiny informatiky - M. Winczer	1/L	2S	2
2-UXX-103/00	Dejiny matematiky - L. Kvasz	1/L	2S	2 !
2-UXX-124/15	Metodológia pedagogického výskumu (2) - K. Mayerová, M. Slavičková	1/L	2K	2
2-UIN-247/15	Webové technológie vo vyučovaní - Z. Kubincová, M. Homola	2/Z	2K	2

Predmet 2-UXX-203 Bezpečnosť v počítačovej učebni sa bude vyučovať každý druhý rok.

## Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2UXX-SA1 - Spoločný základ - predmety štátnej skúšky

2-UXX-991/15 Obhajoba diplomovej práce 14

## Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov

### Študijný program: Učiteľstvo biológie

Garant: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD.

### Povinné predmety

#### Blok: mUmBI - povinné predmety

N-mUBI-101/15	<b>Didaktika biológie 1</b> - K. Ušáková, S. Nagyová	1/Z	2P+2S	4
N-mUBI-103/15	<b>Didaktika školských pokusov z biológie 1</b> - E. Čipková	1/Z	3C	3
N-mUBI-032/15	<b>Základy genetiky</b> - E. Gálová, S. Kyzek, L. Holubová, A. Ševčovičová, B. Huraiová, F. Červenák	1/Z	2P+2C	4
N-mUBI-027/15	<b>Biológia človeka</b> - R. Beňuš, S. Bodoriková, M. Dörnhöferová	1/L	2P+2C	4
N-mUBI-102/15	<b>Didaktika biológie 2</b> - K. Ušáková, S. Nagyová	1/L	1P+2S	3
N-mUBI-104/15	<b>Didaktika školských pokusov z biológie 2</b> - E. Čipková	1/L	3C	3
N-mUBI-030/15	<b>Základy ekozozológie</b> - L. Kocian, M. Kúdela, Z. Országhová	1/L	2P	2
N-mUBI-032/15	<b>Antropológia pre pedagógov</b> - R. Beňuš, S. Bodoriková, M. Dörnhöferová, P. Švábová, L. Vorobel'ová	2/Z	1P+1C	2
N-mUBI-105/15	<b>Vyučovanie biológie s podporou digitálnych technológií</b> - H. Mázorová, T. Nagy, S. Nagyová	2/Z	2S	2
N-mUXX-119/15	<b>Diplomová práca 1</b> - B. Brestenská, E. Čipková, A. Drozdíková, Z. Haláková, Š. Karolčík, P. Likavský, H. Mázorová, T. Nagy, S. Nagyová, M. Prokša, K. Ušáková, A. Ševčovičová, E. Gálová, M. Mečiarová, J. Chrappová, J. Tatiersky, S. Kubalová, Z. Országhová, I. Ružek, K. Danielová, Š. Zolcer, P. Ikhardt, D. Gurňák	2/Z	4S	4
N-mUBI-030/15	<b>Základy ontogenézy a evolúcie</b> - V. Kováč	2/Z	2P	2
N-mUXX-120/15	<b>Diplomová práca 2</b> - B. Brestenská, E. Čipková, A. Drozdíková, Z. Haláková, Š. Karolčík, P. Likavský, H. Mázorová, T. Nagy, S. Nagyová, M. Prokša, K. Ušáková, A. Ševčovičová, E. Gálová, M. Mečiarová, J. Chrappová, J. Tatiersky, S. Kubalová, Z. Országhová, I. Ružek, K. Danielová, Š. Zolcer, P. Ikhardt, D. Gurňák	2/L	6S	6
N-mUBI-033/15	<b>Biologické dôsledky účinku faktorov vonkajšieho prostredia</b> - E. Gálová	2/L	2P	2

### Výberové predmety

#### Blok: mUmBI - Výberové predmety - Geológia

N-mGCH-041/15	<b>Environmentálna analytická geochemia</b> - M. Bujdoš, I. Hagarová, P. Matúš, M. Urik, M. Miglierini, E. Duborská, M. Kolenčík, L. Nemček	1, 2/Z	2S	2
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	----	---

N-mGCH-043/15	<b>Vybrané kapitoly z environmentálnej analytickej geochemie</b> - M. Bujdoš, I. Hagarová, P. Matúš, M. Miglierini, M. Urík, E. Duborská, M. Kolenčík, L. Nemček	1, 2/Z 2S	2
N-mGXX-004/15	<b>Prírodné organické látky</b> - M. Urík, P. Matúš	1, 2/Z 3S	3
N-mGXX-005/15	<b>Krajina a biodiverzita</b> - P. Littera, P. Matúš	1, 2/Z 1C+3S	4
N-mGXX-006/15	<b>Analytická geochemia</b> - M. Bujdoš, I. Hagarová, L. Nemček, P. Matúš, M. Miglierini, M. Urík, E. Duborská, M. Kolenčík	1, 2/Z 2C+2S	4
N-mUBI-100/15	<b>Geomikrobiológia</b> - M. Kolenčík, P. Mikušová, M. Urík, J. Krajčovič	1/Z 2P+1C	4
N-mUGL-013/15	<b>Základy laboratórnej geológie</b> - M. Bujdoš, I. Hagarová, P. Matúš, M. Urík, L. Nemček, E. Duborská, M. Kolenčík, M. Miglierini	1/Z 2C+2S	4
N-mGXX-003/15	<b>Fyzikálno-chemická charakterizácia biologických a geologických materiálov</b> - M. Bujdoš, I. Hagarová, L. Nemček, P. Matúš, M. Miglierini, M. Urík, E. Duborská, M. Kolenčík	1/L 2C+2S	4
N-mGPA-116/17	<b>Speleológia 2</b> - A. Lačný	1/L 1P+2C	4
N-mGXX-007/15	<b>Biologické úpravnicke metódy v geológii</b> - M. Kolenčík, P. Mikušová, M. Urík, P. Matúš	2/Z 3S	3

### **Blok: mUmBI - výberové predmety - Biológia**

N-mBAN-101/15	<b>Ekológia človeka</b> - R. Beňuš, V. Černý	1/Z 2P	3
N-mUBI-031/15	<b>Biológia reprodukčného a postreprodukčného veku</b> - L. Vorobeľová, V. Candráková Čerňanová	1/Z 2S	3
N-mBBG-121/15	<b>Huby Slovenska</b> - S. Jančovičová	1/Z 2S	2
N-mBEK-101/15	<b>Demekológia</b> - P. Beracko, E. Bulánková	1/Z 2P	3
N-mBFE-105/15	<b>Princípy behaviorálnych procesov</b> - L. Kršková	1/Z 2P	3
N-mBAN-106/15	<b>Etnická antropológia</b> - R. Beňuš, V. Černý	1/L 2P	3
N-mBBG-109/15	<b>Prehľad vegetácie Slovenska</b> - K. Mičieta, J. Miškovic, S. Kubalová	1/L 2P	3
N-mBEK-109/15	<b>Základy aplikovanej ekológie</b> - T. Derka	1/L 2P	3
N-mBEK-114/15	<b>Exkurzia ekosystémy Zeme</b> - T. Derka	1/L 4tE	4
N-mBAN-117/15	<b>Klinická antropológia</b> - E. Neščáková, V. Černý	2/Z 2P	3
N-mBEK-117/15	<b>Hydrozoogeografia a ekológia sladkovodných živočíchov</b> - T. Derka, I. Krno	2/Z 2P	3
N-mBEK-119/15	<b>Biologické invázie</b> - V. Kováč, K. Švolíková	2/Z 2P	3
N-mBEK-120/15	<b>Behaviorálna ekológia</b> - T. Derka, Z. Hiadlovská	2/Z 2P	3
N-mBFE-101/15	<b>Fyziológia správania živočíchov</b> - L. Košťál	2/Z 2S	2
N-mBAN-124/15	<b>Športová antropológia</b> - E. Neščáková, D. Siváková	2/L 2P	3

### **Predmety štátnej skúšky**

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

### **Povinné predmety**

#### **Blok: mUmBI - predmety ŠS**

N-mOBH-100/15	<b>Obhajoba diplomovej práce</b>	14
N-UmBI-952/15	<b>Biológia a didaktika biológie</b>	3

**Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov****Študijný program: Deskriptívna geometria**

Garant: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

**Povinné predmety****Blok: 2UDG-AUX - Spoločný základ - pedagogické praxe z deskriptívnej geometrie**

2-UXX-811/15	Pedagogická prax z deskriptívnej geometrie (2) - S. <i>Kudličková</i>	1/L	60sX	2
2-UXX-812/15	Pedagogická prax z deskriptívnej geometrie (3) - S. <i>Kudličková</i>	2/Z	90sX	3

**Blok: 2UDG-A - Deskriptívna geometria**

2-UDG-104/15	Plochy technickej praxe (1) - Š. Solčan	1/Z	3K	3
2-UDG-111/15	Didaktika deskriptívnej geometrie (1) - S. Kudličková	1/Z	2K	3
2-UDG-115/00	Diferenciálna geometria - L. Balko	1/Z	3K	4
2-UDG-106/15	Plochy technickej praxe (2) - Š. Solčan	1/L	4K	3
2-UDG-113/15	Didaktika deskriptívnej geometrie (2) - S. Kudličková	1/L	2K	3
2-UDG-101/15	Algebraická geometria - J. Chalmovianská	1/L	3K	4
2-UDG-145/12	Počítačová geometria (1) - S. Kudličková	2/Z	4K	5
2-UDG-146/12	Počítačová geometria (2) - S. Kudličková	2/L	2P+2C	5

**Povinne voliteľné predmety****Blok: 2UDG-BUX - Spoločný základ - diplomová práca z deskriptívnej geometrie**

Povinné pri diplomovej práci z deskriptívnej geometrie.

2-UXX-931/10	Seminár k diplomovej práci z deskriptívnej geometrie - Š. <i>Solčan, S. Kudličková</i>	2/Z	2S	2
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-----	----	---

**Blok: 2UDG-B - Deskriptívna geometria***min. 9 kreditov*

2-UDG-261/15	Vybrané kapitoly z projektívnej geometrie - Š. Solčan	2/Z	3P	4
2-UDG-266/15	Úvod do počítačovej grafiky - R. Bohdal	2/Z	2P+2C	5
2-UDG-265/15	Vybrané kapitoly z diferenciálnej geometrie - P. <i>Chalmovianský</i>	2/L	3P	4
2-UDG-264/15	Vybrané kapitoly z algebraickej geometrie - J. Chalmovianská	2/L	3P	4

**Predmety štátnej skúšky**

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

**Povinné predmety****Blok: 2UDG-SA - Deskriptívna geometria**

2-UDG-952/15	Deskriptívna geometria a didaktika deskriptívnej geometrie			3
--------------	------------------------------------------------------------	--	--	---

**Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov****Študijný program: Fyzika**

Garant: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

**Povinné predmety****Blok: 2UFY-AUX1 - Spoločný základ - pedagogické praxe z fyziky**

2-UXX-821/15	Pedagogická prax z fyziky (2) - P. Horváth	1/L	60sX	2
2-UXX-822/15	Pedagogická prax z fyziky (3) - P. Horváth	2/Z	90sX	3

**Blok: 2UFY-A1 - Fyzika**

2-UFY-104/15	Didaktika fyziky (1) - P. Demkanin, S. Chalupková	1/Z	2K	3
2-UFY-111/15	Praktikum školských pokusov z fyziky (1) - P. Horváth	1/Z	2S	2
2-UFY-101/15	Teoretická fyzika (1) - A. Dubničková	1/Z	2P+2C	5
2-UFY-106/15	Didaktika fyziky (2) - P. Demkanin	1/L	1P+1C	3
2-UFY-115/15	Metódy riešenia fyzikálnych úloh - K. Velmovská	1/L	3S	3
2-UFY-102/15	Teoretická fyzika (2) - A. Dubničková	1/L	2P+1C	4
2-UFY-205/15	Didaktika fyziky (3) - K. Velmovská	2/Z	2P+2C	5
2-UFY-212/15	Elektronika a komunikácia pre učiteľov - F. Kundracik	2/Z	2K	3
2-UFY-211/15	Praktikum školských pokusov z fyziky (2) - P. Horváth	2/Z	2S	2
2-UFY-220/00	Astronómia a meteorológia - M. Melo, J. Tóth	2/L	2P+1C	4
2-UFY-253/15	Teoretická fyzika (3) - A. Dubničková, E. Masár	2/L	2P+1C	4

**Povinne voliteľné predmety****Blok: 2UFY-BUX1 - Spoločný základ - diplomová práca z fyziky**

Povinné pri diplomovej práci z fyziky.

2-UXX-933/15	Seminár k diplomovej práci z fyziky (1) - K. Velmovská	1/L	1S	1
2-UXX-934/15	Seminár k diplomovej práci z fyziky (2) - P. Demkanin	2/Z	1S	1

**Blok: 2UFY-B1 - Fyzika***min. 2 kredity*

2-UFY-256/15	Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania - L. Bartošovič	2/L	2K	2
2-UFY-165/15	Praktikum školských pokusov z fyziky (3) - P. Horváth	2/L	2S	2

**Predmety štátnej skúšky**

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

**Povinné predmety****Blok: 2UFY-SA1 - Fyzika**

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

**Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov****Študijný program: Informatika**

Garant: doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD.

**Povinné predmety****Blok: 2UIN-AUX1 - Spoločný základ - pedagogické praxe z informatiky**

2-UXX-831/15	Pedagogická prax z informatiky (2) - M. Winczer	1/L	60sX	2
2-UXX-832/15	Pedagogická prax z informatiky (3) - M. Winczer	2/Z	90sX	3

**Blok: 2UIN-A1 - Informatika**

2-UIN-108/15	Didaktika programovania (1) - L. Jašková	1/Z	2K	3
2-UIN-107/10	Počítačové systémy - M. Wagner	1/Z	2K	3
2-UIN-101/15	Teoretická informatika (1) - M. Winczer	1/Z	2K	3
2-UIN-111/15	Operačné systémy - P. Tomcsányi	1/L	2K	3
	Prerekvizity: 2-UIN-107/10 - Počítačové systémy			
2-UIN-120/00	Didaktika informatiky (1) - I. Kalaš	1/L	2K	3
2-UIN-109/15	Didaktika programovania (2) - M. Tomcsányiová	1/L	2K	3
	Prerekvizity: 2-UIN-108/15 - Didaktika programovania (1)			
2-UIN-219/10	Didaktika informatiky (2) - I. Kalaš	2/Z	2K	3
2-UIN-117/10	Princípy databáz - Z. Kubincová	2/Z	3K	3

**Povinne voliteľné predmety****Blok: 2UIN-BUX1 - Spoločný základ - diplomová práca z informatiky**

Povinné pri diplomovej práci z informatiky.

2-UXX-932/13	Seminár k diplomovej práci z informatiky (1) - Z. Kubincová	1/L	1S	1
2-UXX-934/13	Seminár k diplomovej práci z informatiky (2) - Z. Kubincová	2/Z	1S	1

**Blok: 2UIN-BA - Informatika A**

min. 2 kredity

2-UIN-236/15	Programovanie aplikácií pre web (2) - R. Hrušecký	1/Z	2K	2
2-UXX-202/00	Robotické stavebnice vo vzdelávaní (2) - K. Mayerová	1/Z	2K	2
	Limit: 18 študentov			
2-UIN-280/19	Didaktický seminár z informatiky (1) - L. Jašková	1/L	2S	2

**Blok: 2UIN-BB - Informatika B**

min. 2 kredity

2-UIN-144/15	Návrh a analýza algoritmov - M. Winczer	1/L	2K	2
2-UIN-266/15	Web dizajn - R. Hrušecký	1/L	2K	2 !
2-UIN-242/15	Počítačové siete - M. Wagner	1/L	2K	2 !

**Blok: 2UIN-BC - Informatika C**

min. 2 kredity

2-UIN-238/15	Programovanie pre mobilné platformy pre SŠ - P. Tomcsányi	2/Z	2K	2
2-UIN-143/18	Správa školskej siete - M. Wagner	2/Z	2K	2

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

**Blok: 2UIN-BD - Informatika D**

min. 9 kreditov

2-UIN-268/15	Informačné systémy - L. Jašková	2/L	2K	3
2-UIN-262/15	Programátorské súb'áže - M. Winczer	2/L	2K	3
2-UIN-263/15	Softvérové inžinierstvo - F. Gyarfaš	2/L	2K	3 !
2-UIN-102/15	Teoretická informatika (2) - M. Winczer	2/L	2K	3
	Prerekvizity: 2-UIN-101/15 - Teoretická informatika (1) alebo 1-AIN-211/10 - Úvod do teoretickej informatiky alebo 1-INF-215/14 - Formálne jazyky a automaty (1)			



---

2-UIN-281/19	Didaktický seminár z informatiky (2) - M. Winczer	2/L	2S	3
--------------	---------------------------------------------------	-----	----	---

### Výberové predmety

#### Blok: 2UIN-C - Informatika

predmety pre všetkých študentov

2-UIN-271/15	Seminár z webových technológií vo vyučovaní (1) - Z. Kubincová, M. Homola	1/Z	2S	2
2-UIN-272/15	Seminár z webových technológií vo vyučovaní (2) - Z. Kubincová, M. Homola	1/L	2S	2
2-UIN-273/17	Seminár z webových technológií vo vyučovaní (3) - Z. Kubincová, M. Homola	2/Z	2S	2
2-UIN-274/17	Seminár z webových technológií vo vyučovaní (4) - Z. Kubincová, M. Homola	2/L	2S	2
2-UXX-936/15	Seminár k diplomovej práci z informatiky (3) - Z. Kubincová	2/L	1S	1

### Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2UIN-SA - Informatika

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

## Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov

### Študijný program: Matematika

Garant: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc.

### Povinné predmety

#### Blok: 2UMA-AUX1 - Spoločný základ - pedagogické praxe z matematiky

2-UXX-841/15	Pedagogická prax z matematiky (2) - M. Vargová	1/L	60sX	2
2-UXX-842/15	Pedagogická prax z matematiky (3) - M. Vargová	2/Z	90sX	3

#### Blok: 2UMA-A1 - Matematika

2-UMA-207/15	Elementárna teória kvadratických útvarov - B. Pokorná, M. Bátorová	1/Z	3K	4
2-UMA-104/15	Úvod do didaktiky matematiky - P. Zlatoš, M. Slavičková	1/Z	3S	3
2-UMA-105/15	Didaktika matematiky (1) - Š. Solčan, M. Vargová	1/L	4K	4
2-UMA-111/15	Vybrané partie z matematickej analýzy (1) - I. Kupka	1/L	4K	4
2-UMA-106/15	Didaktika matematiky (2) - P. Zlatoš, M. Vargová	2/Z	3S	2
2-UMA-211/15	Seminár z dejín matematiky (1) - Z. Kubáček	2/Z	3S	2
2-UMA-212/15	Seminár z dejín matematiky (2) - Z. Kubáček	2/L	2S	2
2-UMA-115/15	Teória množín - M. Sleziačik	2/L	3K	4

### Povinne voliteľné predmety

#### Blok: 2UMA-BUX1 - Spoločný základ - diplomová práca z matematiky

Povinné pri diplomovej práci z matematiky.

2-UXX-937/10	Seminár k diplomovej práci z matematiky - M. Dillingerová	2/Z	2S	2
--------------	-----------------------------------------------------------	-----	----	---

**Blok: 2UMA-B - Matematika**

min. 3 kredity

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

2-UMA-164/15	Úvod do teórie grafov - E. Toman, J. Tomanová	1/L	3K	3
2-UMA-162/15	Neeuklidovské geometrie - T. Rusin	2/Z	3K	3
2-UMA-112/15	Vybrané partie z matematickej analýzy (2) - I. Kupka	2/Z	3K	3
2-UMA-265/15	Teória, algoritmy a aplikácie grafov - M. Mačaj	2/L	2K	3
2-UMA-263/15	Vybrané partie z algebry - M. Niepel	2/L	2K	3

**Blok: 2UMA-BDM - Didaktika matematiky**

min. 8 kreditov

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

2-UMA-151/15	Didaktika vyučovania matematiky v digitálnom prostredí - M. Tomcsányiová, M. Dillingerová	1/Z	2S	2
2-UMA-257/15	Metódy riešenia matematických úloh (1) - J. Činčura, M. Slavičková, M. Babinská	1/Z	2S	2
2-UMA-283/15	Kapitoly z vyučovania matematiky (1) - Š. Solčan, M. Dillingerová	1/L	3S	2
2-UMA-258/15	Metódy riešenia matematických úloh (2) - Š. Solčan, M. Slavičková, M. Dillingerová, M. Babinská	1/L	3S	2
2-UMA-259/15	Didaktika matematiky v praxi (1) - Z. Kubáček, J. Fraasová	2/Z	3S	2
2-UMA-114/15	Nové pedagogické prístupy k vyučovaniu nielen matematiky - M. Dillingerová	2/Z	3S	2
2-UMA-260/15	Didaktika matematiky v praxi (2) - Z. Kubáček, J. Fraasová	2/L	2S	2

**Výberové predmety****Blok: 2UMA-C1 - Matematika**

2-UMA-253/19	Problematické časti základoškolskej matematiky - M. Slavičková	1/L	2S	2
2-UMA-254/19	Konstruktivizmus: teória v praxi, prax v teórii - M. Babinská	1/L	2S	2
2-UMA-231/10	Matematické súťaže a semináre - P. Vankúš	1, 2/Z	2S	2
2-UMA-218/11	Matematické pozadie hudby - M. Slavičková	2/Z	2S	2

**Predmety štátnej skúšky**

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

**Povinné predmety****Blok: 2UMA-SA1 - Matematika**

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

**Študijný odbor: 1.1.3. učiteľstvo umelecko-výchovných a výchovných predmetov****Študijný program: Telesná výchova****Povinné predmety****Blok: 2UTV-AUX - Pedagogicko-psychologický a sociálno vedný základ**

muSZ-005/16	Pedagogická prax 2 (A) - B. Antala	1/L	2tX	2
buSZ-007/16	Pedagogická prax 3 (A) - J. Peráčková	2/Z	3tX	3

2-muSZ-004/15	<b>Seminár k diplomovej práci - I. Cihová, T. Kampmiller, J. Peráčková, H. Medeková, D. Augustovičová, L. Doležajová, E. Laczo, A. Lednický, K. Longová, A. Novosád, M. Vanderka, M. Vavák, G. Argaj, M. Holienka, M. Križan, J. Nemček, P. Peráček, S. Priklerová, V. Přidal, L. Tománek, I. Tóth, L. Zapletalová, O. Kyselovičová, S. Kraček, Y. Macejková, D. Hamar, B. Antala, P. Šmela, M. Putala</b>	2/L	2S	2
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	----	---

**Blok: 2UTV-ATV - Predmetová špecializácia telesná výchova** *min. 27 kreditov*

2-02SP-010/15	<b>Dejiny športu a olympizmus - F. Seman</b>	1/Z	1P+2S	5
2-02UT-010/15	<b>Didaktika atletiky I - A. Lednický</b>	1/Z	2C	2
2-02UT-020/15	<b>Didaktika školskej telesnej výchovy - J. Peráčková, P. Šmela, T. Balga, L. Plevková, M. Luptáková</b>	1/Z	1P+2S	4
2-02UT-040/15	<b>Didaktika športových hier - L. Zapletalová</b>	1/Z	1P	2
2-02UT-050/15	<b>Gymnastika pre školskú telesnú výchovu - A. Krnáčová, M. Chren, J. Luptáková</b>	1/Z	2C	2
2-02UT-120/15	<b>Didaktika atletiky II - A. Lednický</b> Prerekvizity: 2-02UT-010/15 - Didaktika atletiky I	1/L	2C	2
2-02UT-130/15	<b>Didaktika gymnastiky - L. Rupčík, J. Luptáková</b>	1/L	2C	2
2-02UT-160/15	<b>Tance a rytmická príprava - M. Chren</b>	2/Z	2C	2
2-02UT-150/16	<b>Didaktika plávania - L. Benčuriková, E. Grznár, E. Kalečík, Y. Macejková</b>	1/L	1C	2
2-02SP-080/15	<b>Fyziológia telesných cvičení - L. Böhmerová, D. Hamar</b>	1/L	1P+1S	4
2-02UT-120/18	<b>Didaktika atletiky II - A. Lednický</b> Prerekvizity: 2-02UT-010/15 - Didaktika atletiky I	/Z	2C	2

**Povinne voliteľné predmety**

**Blok: 2UTV-B1 - Povinne voliteľné predmety** *min. 4 kredity*

2-02UT-180/15	<b>Kurz korčuľovania a ľadového hokeja - I. Tóth, M. Huntata</b>	1/Z	2C	2
2-02UT-180/15	<b>Kurz korčuľovania a ľadového hokeja - I. Tóth, M. Huntata</b>	1/L	2C	2
2-02-190/15	<b>Teória a didaktika zdravotnej telesnej výchovy - S. Kraček, D. Nemček, G. Kotyrová Štefániková</b>	2/L	1P	2
2-ZSO-26/18	<b>Úpoly - M. Štefanovský, K. Longová</b>	/Z	2C	3
2-VP-118/13	<b>Úpoly - M. Štefanovský, K. Longová</b>	/L	2C	2

**Blok: 2UTV-B2 - Povinne voliteľné predmety** *min. 2 kredity*

2-02UT-070/15	<b>Didaktika snoubordingu - M. Pach</b>	1/Z	5dK	2 !
2-02UT-080/15	<b>Didaktika zjazdového lyžovania - M. Belás, A. Blahutová, L. Chovanec, D. Kutlík, M. Pach</b>	1/Z	5dK	2

**Blok: 2UTV-B3 - Povinne voliteľné predmety** *min. 6 kreditov*

2-02-030/15	<b>Didaktika volejbalu - V. Přidal, L. Zapletalová</b>	1/Z	2C	2
2-02UT-060/15	<b>Didaktika basketbalu - G. Argaj</b>	1/Z	2C	2
2-02UT-070/15	<b>Didaktika snoubordingu - M. Pach</b>	1/Z	5dK	2 !
2-02UT-080/15	<b>Didaktika zjazdového lyžovania - M. Belás, A. Blahutová, L. Chovanec, D. Kutlík, M. Pach</b>	1/Z	5dK	2
2-02UT-110/15	<b>Didaktika hádzanej - S. Priklerová, M. Križan</b>	1/Z	2C	2
2-02UT-090/15	<b>Didaktika futbalu - P. Peráček, M. Mikulič</b>	1/Z	2C	2
2-02-030/15	<b>Didaktika volejbalu - V. Přidal, L. Zapletalová</b>	1/L	2C	2

2-02UT-060/16	<b>Didaktika basketbalu</b> - G. Argaj	1/L	2C	2
2-02UT-110/15	<b>Didaktika hádzanej</b> - S. Priklerová, M. Križan	1/L	2C	2
2-02UT-090/15	<b>Didaktika futbalu</b> - P. Peráček, M. Mikulič	1/L	2C	2

## Predmety štátnej skúšky

### Povinné predmety

#### Blok: 2UTV-SA - Predmety štátnej skúšky

2-ŠS03/15	<b>Edukológia školskej telesnej a športovej výchovy</b>			3
2-01SP-101/15	<b>Obhajoba diplomovej práce</b>			14

## Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov

### Študijný program: Spoločný pedagogicko-psychologický základ, konverzný

Garant: prof. PhDr. Mária Potočárová, PhD.

### Povinné predmety

#### Blok: 2UXXk-A1 - Spoločný základ - povinné predmety

1-UXX-137/15	<b>Digitálne technológie (1)</b> - M. Veselovská	1/Z	2S	3
1-UXX-141/15	<b>Psychológia pre učiteľov (1)</b> - L. Skačanová	1/Z	2P+2S	4
1-UXX-132/18	<b>Teoretické základy výchovy</b> - M. Veselovská, L. Skačanová	1/Z	1P+1S	3
1-UXX-142/15	<b>Psychológia pre učiteľov (2)</b> - L. Skačanová	1/L	2P+2S	4
	Prerekvizity: 1-UXX-141/15 - Psychológia pre učiteľov (1)			
1-UXX-134/19	<b>Všeobecná didaktika</b> - K. Mayerová	2/Z	3K	4
2-UXX-122/15	<b>Filozofická antropológia a axiológia</b> - Š. Zolcer	2/Z	2P	2
2-UXX-123/15	<b>Metodológia pedagogického výskumu (1)</b> - M. Slavičková, K. Mayerová	2/Z	2K	2
1-UXX-231/18	<b>Pedagogická komunikácia</b> - M. Takáč	2/L	2K	3
2-UXX-121/18	<b>Pedagogická diagnostika</b> - L. Skačanová	2/L	2P	2
1-UXX-331/18	<b>Školský manažment</b> - K. Mayerová	2/L	1P+2S	4

### Povinne voliteľné predmety

#### Blok: 2UXXk-B1 - Spoločný základ - povinne voliteľné predmety

min. 6 kreditov

1-UXX-138/15	<b>Digitálne technológie (2)</b> - M. Veselovská	1/L	2S	3
	Prerekvizity: 1-UXX-137/15 - Digitálne technológie (1)			
2-UXX-102/15	<b>Kognitívna psychológia</b> - J. Rybár	2/Z	2K	2
2-UXX-105/15	<b>Počítačom podporované prírodovedné laboratórium</b> - P. Demkanin	2/Z	2K	2
1-UXX-332/10	<b>Sociálne aspekty informatizácie</b> - M. Winczer	2/Z	2S	3
1-UXX-236/15	<b>Digitálne technológie (3)</b> - R. Hrušecký, A. Hrušecká	2/L	2S	3
	Prerekvizity: 1-UXX-137/15 - Digitálne technológie (1)			
2-UXX-108/00	<b>Dejiny informatiky</b> - M. Winczer	2/L	2S	2
2-UXX-103/00	<b>Dejiny matematiky</b> - L. Kvasz	2/L	2S	2 !
2-UXX-124/15	<b>Metodológia pedagogického výskumu (2)</b> - K. Mayerová, M. Slavičková	2/L	2K	2
1-UXX-237/15	<b>Digitálne technológie (4)</b> - M. Tomcsányiová, P. Demkanin, M. Bátorová	3/Z	2S	3
	Prerekvizity: 1-UXX-137/15 - Digitálne technológie (1)			
2-UIN-247/15	<b>Webové technológie vo vyučovaní</b> - Z. Kubincová, M. Homola	3/Z	2K	2
1-UXX-341/15	<b>Digitálne technológie (5)</b> - M. Dillingerová	3/L	2S	3
	Prerekvizity: 1-UXX-137/15 - Digitálne technológie (1)			

Predmet 2-UXX-203 Bezpečnosť v počítačovej učebni sa bude vyučovať každý druhý rok.

### Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2UXXk-SA1 - Spoločný základ - predmety štátnej skúšky

2-UXX-991/15	Obhajoba diplomovej práce	14
--------------	---------------------------	----

### Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov

#### Študijný program: Deskriptívna geometria, konverzná

Garant: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

### Povinné predmety

#### Blok: 2UDGk-AUX - Spoločný základ - pedagogické praxe z deskriptívnej geometrie

2-UXX-811/15	Pedagogická prax z deskriptívnej geometrie (2) - S. <i>Kudličková</i>	2/L	60sX	2
2-UXX-812/15	Pedagogická prax z deskriptívnej geometrie (3) - S. <i>Kudličková</i>	3/Z	90sX	3

#### Blok: 2UDGk-A - Deskriptívna geometria

1-UDG-112/15	Zobrazovacie metódy (1) - M. Bátorová, S. Kudličková	1/Z	3P+2C	6
2-UDG-115/00	Diferenciálna geometria - L. Balko	1/Z	3K	4
1-UDG-113/15	Zobrazovacie metódy (2) - M. Bátorová, S. Kudličková	1/L	2P+2C	5
2-UDG-101/15	Algebraická geometria - J. Chalmovianská	1/L	3K	4
2-UDG-111/15	Didaktika deskriptívnej geometrie (1) - S. Kudličková	2/Z	2K	3
1-UDG-212/15	Zobrazovacie metódy (3) - K. Rostás, Š. Solčan	2/Z	2P+2C	5
2-UDG-113/15	Didaktika deskriptívnej geometrie (2) - S. Kudličková	2/L	2K	3
1-UDG-221/15	Technické kreslenie s podporou CAD systémov - R. Bohdal, S. <i>Kudličková</i>	2/L	2P+2C	4
1-UDG-213/15	Zobrazovacie metódy (4) - K. Rostás, Š. Solčan	2/L	2P+2C	5
1-UDG-322/15	Aplikácie deskriptívnej geometrie - Š. Solčan	3/Z	2P+2C	4

### Povinne voliteľné predmety

#### Blok: 2UDGk-BUX - Spoločný základ - diplomová práca z deskriptívnej geometrie

Povinné pri diplomovej práci z deskriptívnej geometrie.

2-UXX-931/10	Seminár k diplomovej práci z deskriptívnej geometrie - Š. <i>Solčan, S. Kudličková</i>	3/Z	2S	2
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-----	----	---

#### Blok: 2UDGk-B - Deskriptívna geometria

min. 10 kreditov

2-UDG-145/12	Počítačová geometria (1) - S. Kudličková	2/Z	4K	5
2-UDG-146/12	Počítačová geometria (2) - S. Kudličková	2/L	2P+2C	5
2-UDG-104/15	Plochy technickej praxe (1) - Š. Solčan	3/Z	3K	3
2-UDG-106/15	Plochy technickej praxe (2) - Š. Solčan	3/L	4K	3
2-UDG-261/15	Vybrané kapitoly z projektívnej geometrie - Š. Solčan	3/Z	3P	4

## Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2UDGk-SA - Deskriptívna geometria

2-UDG-953/15	Deskriptívna geometria a didaktika deskriptívnej geometrie pre konverzný program				3
--------------	----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	---

## Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov

### Študijný program: Fyzika, konverzná

Garant: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

### Povinné predmety

#### Blok: 2UFYk-AUX - Spoločný základ - pedagogické praxe z fyziky

2-UXX-821/15	Pedagogická prax z fyziky (2) - P. Horváth	1/L	60sX	2
2-UXX-822/15	Pedagogická prax z fyziky (3) - P. Horváth	2/Z	90sX	3

#### Blok: 2UFYk-A - Fyzika

Konverzný študijný program je určený pre absolventov bakalárskeho štúdia, na ktoré tento program nenadväzuje, resp. rozsah a kvalita ich vedomostí nenapĺňa dostatočne predpoklady pre úspešné dvojročné magisterské štúdium. Študent navyše oproti uvedenému absolvuje úvodný ročník, v ktorom absolvuje predmety z bakalárskeho štúdia, ktoré sú potrebné ako prerekvizita k úspešnému absolvovaniu magisterského štúdia. Tieto predmety určuje individuálne garant študijného programu na základe dokladov o absolvovanom bakalárskom štúdiu a na základe výsledkov prijímacích skúšok. Po absolvovaní úvodného ročníka budú študenti pokračovať podľa štandardného odporúčaného študijného plánu.

2-UFY-104/15	Didaktika fyziky (1) - P. Demkanin, S. Chalupková	1/Z	2K	3
2-UFY-111/15	Praktikum školských pokusov z fyziky (1) - P. Horváth	1/Z	2S	2
2-UFY-101/15	Teoretická fyzika (1) - A. Dubničková	1/Z	2P+2C	5
2-UFY-106/15	Didaktika fyziky (2) - P. Demkanin	1/L	1P+1C	3
2-UFY-115/15	Metódy riešenia fyzikálnych úloh - K. Velmovská	1/L	3S	3
2-UFY-102/15	Teoretická fyzika (2) - A. Dubničková	1/L	2P+1C	4
2-UFY-205/15	Didaktika fyziky (3) - K. Velmovská	2/Z	2P+2C	5
2-UFY-212/15	Elektronika a komunikácia pre učiteľov - F. Kundracik	2/Z	2K	3
2-UFY-211/15	Praktikum školských pokusov z fyziky (2) - P. Horváth	2/Z	2S	2
2-UFY-220/00	Astronómia a meteorológia - M. Melo, J. Tóth	2/L	2P+1C	4
2-UFY-253/15	Teoretická fyzika (3) - A. Dubničková, E. Masár	2/L	2P+1C	4

### Povinne voliteľné predmety

#### Blok: 2UFYk-BUX - Spoločný základ - diplomová práca z fyziky

Povinné pri diplomovej práci z fyziky.

2-UXX-933/15	Seminár k diplomovej práci z fyziky (1) - K. Velmovská	1/L	1S	1
2-UXX-934/15	Seminár k diplomovej práci z fyziky (2) - P. Demkanin	2/Z	1S	1

#### Blok: 2UFYk-B - Fyzika

min. 2 kredity

2-UFY-256/15	Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania - L. Bartošovič	2/L	2K	2
--------------	-----------------------------------------------------------------	-----	----	---

2-UFY-165/15	Praktikum školských pokusov z fyziky (3) - P. Horváth	2/L	2S	2
--------------	-------------------------------------------------------	-----	----	---

### Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2UFYk-SA - Fyzika

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

### Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov

#### Študijný program: Informatika, konverzná

Garant: doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD.

### Povinné predmety

#### Blok: 2UINK-AUX - Spoločný základ - pedagogické praxe z informatiky

2-UXX-831/15	Pedagogická prax z informatiky (2) - M. Winczer	2/L	60sX	2
2-UXX-832/15	Pedagogická prax z informatiky (3) - M. Winczer	3/Z	90sX	3

#### Blok: 2UINK-A - Informatika

predmety pre všetkých študentov

1-UIN-250/00	<b>Propedeutika vyučovania informatiky (1) - K. Mayerová</b> Prerekvizity: 1-UXX-134/18 - Všeobecná didaktika alebo 1-UXX-134/19 - Všeobecná didaktika	1/Z	2S	2
1-UIN-246/10	<b>Interaktívne programovanie a vizuálne modelovanie - I. Kalaš, A. Hrušecká</b> Prerekvizity: 1-UIN-241/15 - Programovanie (3)	1/L	4K	4
1-UIN-251/00	<b>Propedeutika vyučovania informatiky (2) - K. Mayerová</b> Prerekvizity: 1-UIN-250/00 - Propedeutika vyučovania informatiky (1)	1/L	2S	2
2-UIN-108/15	<b>Didaktika programovania (1) - I. Jašková</b>	2/Z	2K	3
1-UIN-341/15	<b>Tvorba pedagogického softvéru (1) - M. Tomcsányiová</b> Prerekvizity: 1-UIN-246/10 - Interaktívne programovanie a vizuálne modelovanie	2/Z	2K	2
2-UIN-120/00	<b>Didaktika informatiky (1) - I. Kalaš</b>	2/L	2K	3
2-UIN-109/15	<b>Didaktika programovania (2) - M. Tomcsányiová</b> Prerekvizity: 2-UIN-108/15 - Didaktika programovania (1)	2/L	2K	3
1-UIN-343/15	<b>Tvorba pedagogického softvéru (2) - M. Tomcsányiová</b> Prerekvizity: 1-UIN-341/15 - Tvorba pedagogického softvéru (1)	2/L	2K	2
2-UIN-219/10	<b>Didaktika informatiky (2) - I. Kalaš</b>	3/Z	2K	3
1-UIN-327/15	<b>Programátorské etudy (1) - M. Winczer</b> Prerekvizity: 1-UIN-246/10 - Interaktívne programovanie a vizuálne modelovanie	3/Z	2K	3
1-UIN-325/15	<b>Programátorské etudy (2) - M. Tomcsányiová</b> Prerekvizity: 1-UIN-241/15 - Programovanie (3) a 1-UIN-236/15 - Algoritmy a údajové štruktúry	3/L	2K	3

**Povinne voliteľné predmety****Blok: 2UINK-BUX - Spoločný základ - diplomová práca z informatiky**

Povinné pri diplomovej práci z informatiky.

2-UXX-932/13	<b>Seminár k diplomovej práci z informatiky (1) - Z. Kubincová</b>	1/L	1S	1
2-UXX-934/13	<b>Seminár k diplomovej práci z informatiky (2) - Z. Kubincová</b>	2/Z	1S	1
2-UXX-936/15	<b>Seminár k diplomovej práci z informatiky (3) - Z. Kubincová</b>	2/L	1S	1

**Blok: 2UINK-BA2 - Informatika - skupina A***min. 11 kreditov*

predmety pre všetkých študentov

Pre absolventov bakalárskeho štúdia Informatiky a Aplikovanej informatiky.

2-UIN-101/15	<b>Teoretická informatika (1) - M. Winczer</b>	2/Z	2K	3
2-UIN-236/15	<b>Programovanie aplikácií pre web (2) - R. Hrušecký</b>	2/Z	2K	2
2-UXX-202/00	<b>Robotické stavebnice vo vzdelávaní (2) - K. Mayerová</b>	2/Z	2K	2
Limit: 18 študentov				
1-UIN-351/17	<b>Programovanie v JavaScripte - M. Tomcsányiová</b>	2/L	2K	2
2-UIN-266/15	<b>Web dizajn - R. Hrušecký</b>	2/L	2K	2 !
2-UIN-102/15	<b>Teoretická informatika (2) - M. Winczer</b>	2/L	2K	3
Prerekvizity: 2-UIN-101/15 - Teoretická informatika (1) alebo 1-AIN-211/10 - Úvod do teoretickej informatiky alebo 1-INF-215/14 - Formálne jazyky a automaty (1)				
2-UIN-144/15	<b>Návrh a analýza algoritmov - M. Winczer</b>	2/L	2K	2
2-UIN-242/15	<b>Počítačové siete - M. Wagner</b>	2/L	2K	2 !
2-UIN-280/19	<b>Didaktický seminár z informatiky (1) - L. Jašková</b>	2/L	2S	2
2-UIN-143/18	<b>Správa školskej siete - M. Wagner</b>	3/Z	2K	2
2-UIN-117/10	<b>Princípy databáz - Z. Kubincová</b>	3/Z	3K	3
2-UIN-238/15	<b>Programovanie pre mobilné platformy pre SŠ - P. Tomcsányi</b>	3/Z	2K	2
2-UIN-247/15	<b>Webové technológie vo vyučovaní - Z. Kubincová, M. Homola</b>	3/Z	2K	2
2-UIN-268/15	<b>Informačné systémy - L. Jašková</b>	3/L	2K	3
2-UIN-262/15	<b>Programátorské súťaže - M. Winczer</b>	3/L	2K	3
2-UIN-263/15	<b>Softvérové inžinierstvo - F. Gyarfaš</b>	3/L	2K	3 !
2-UIN-281/19	<b>Didaktický seminár z informatiky (2) - M. Winczer</b>	3/L	2S	3

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-107/10	<b>Počítačové systémy - M. Wagner</b>	1/Z	2K	3
1-UIN-350/15	<b>Programovanie v C# - L. Salanci</b>	1/Z	2K	2
Prerekvizity: 1-UIN-241/15 - Programovanie (3)				
1-UIN-141/15	<b>Programovanie (2) - Z. Kubincová</b>	1/L	2P+2C	6
Prerekvizity: 1-UIN-140/15 - Programovanie (1)				
1-UIN-241/15	<b>Programovanie (3) - Z. Kubincová</b>	2/Z	2P+2C	4
Prerekvizity: 1-UIN-141/15 - Programovanie (2)				
1-UIN-236/15	<b>Algoritmy a údajové štruktúry - Z. Kubincová</b>	2/L	4K	5
Prerekvizity: 1-UIN-241/15 - Programovanie (3)				



2-UIN-111/15	<b>Operačné systémy</b> - P. Tomcsányi Prerekvizity: 2-UIN-107/10 - Počítačové systémy	2/L	2K	3
2-UIN-242/15	<b>Počítačové siete</b> - M. Wagner	2/L	2K	2 !
2-UIN-280/19	<b>Didaktický seminár z informatiky (1)</b> - L. Jašková	2/L	2S	2
2-UIN-101/15	<b>Teoretická informatika (1)</b> - M. Winczer	3/Z	2K	3
2-UIN-117/10	<b>Princípy databáz</b> - Z. Kubincová	3/Z	3K	3
2-UIN-143/18	<b>Správa školskej siete</b> - M. Wagner	3/Z	2K	2
1-UIN-349/15	<b>Programovanie aplikácií pre web</b> - R. Hrušecký Prerekvizity: 1-UIN-355/10 - Úvod do tvorby webových dokumentov	3/L	2K	2
2-UIN-262/15	<b>Programátorské súbory</b> - M. Winczer	3/L	2K	3
2-UIN-281/19	<b>Didaktický seminár z informatiky (2)</b> - M. Winczer	3/L	2S	3

Študent príde konzultovať výber povinne voliteľných predmetov s tútorom.

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

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

### Výberové predmety

#### Blok: 2UINk-C - Výberové predmety

2-pUIN-002/15	<b>Programovacie jazyky vo vyučovaní</b> - M. Tomcsányiová	2/Z	2S	2
---------------	------------------------------------------------------------	-----	----	---

### Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2UINk-SA - Informatika

2-UIN-951/15	<b>Informatika a didaktika informatiky</b>			3
--------------	--------------------------------------------	--	--	---

## Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov

### Študijný program: Matematika, konverzná

Garant: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc.

### Povinné predmety

#### Blok: 2UMAk-AUX1 - Spoločný základ - pedagogické praxe z matematiky

2-UXX-841/15	<b>Pedagogická prax z matematiky (2)</b> - M. Vargová	2/L	60sX	2
2-UXX-842/15	<b>Pedagogická prax z matematiky (3)</b> - M. Vargová	3/Z	90sX	3

#### Blok: 2UMAk-A - Matematika

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

2-UMA-207/15	<b>Elementárna teória kvadratických útvarov</b> - B. Pokorná, M. Bátorová	2/Z	3K	4
2-UMA-104/15	<b>Úvod do didaktiky matematiky</b> - P. Zlatoš, M. Slavičková	2/Z	3S	3
2-UMA-105/15	<b>Didaktika matematiky (1)</b> - Š. Solčan, M. Vargová	2/L	4K	4
2-UMA-111/15	<b>Vybrané partie z matematickej analýzy (1)</b> - I. Kupka	2/L	4K	4

2-UMA-106/15	<b>Didaktika matematiky (2)</b> - P. Zlatoš, M. Vargová	3/Z	3S	2
2-UMA-211/15	<b>Seminár z dejín matematiky (1)</b> - Z. Kubáček	3/Z	3S	2
2-UMA-212/15	<b>Seminár z dejín matematiky (2)</b> - Z. Kubáček	3/L	2S	2
2-UMA-115/15	<b>Teória množín</b> - M. Slezíak	3/L	3K	4

### Povinne voliteľné predmety

#### Blok: 2UMAk-BUX1 - Spoločný základ - diplomová práca z matematiky

Povinné pri diplomovej práci z matematiky.

2-UXX-937/10	<b>Seminár k diplomovej práci z matematiky</b> - M. Dillingerová	3/Z	2S	2
--------------	------------------------------------------------------------------	-----	----	---

#### Blok: 2UMAk-B - Matematika

min. 3 kredity

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

2-UMA-164/15	<b>Úvod do teórie grafov</b> - E. Toman, J. Tomanová	2/L	3K	3
2-UMA-162/15	<b>Neeuklidovské geometrie</b> - T. Rusín	3/Z	3K	3
2-UMA-112/15	<b>Vybrané partie z matematickej analýzy (2)</b> - I. Kupka	3/Z	3K	3
2-UMA-265/15	<b>Teória, algoritmy a aplikácie grafov</b> - M. Mačaj	3/L	2K	3
2-UMA-263/15	<b>Vybrané partie z algebry</b> - M. Niepel	3/L	2K	3

#### Blok: 2UMAk-BDM - Didaktika matematiky

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

2-UMA-151/15	<b>Didaktika vyučovania matematiky v digitálnom prostredí</b> - M. Tomcsányiová, M. Dillingerová	2/Z	2S	2
2-UMA-257/15	<b>Metódy riešenia matematických úloh (1)</b> - J. Činčura, M. Slavičková, M. Babinská	2/Z	2S	2
2-UMA-258/15	<b>Metódy riešenia matematických úloh (2)</b> - Š. Solčan, M. Slavičková, M. Dillingerová, M. Babinská	2/L	3S	2
2-UMA-283/15	<b>Kapitoly z vyučovania matematiky (1)</b> - Š. Solčan, M. Dillingerová	2/L	3S	2
2-UMA-259/15	<b>Didaktika matematiky v praxi (1)</b> - Z. Kubáček, J. Fraasová	3/Z	3S	2
2-UMA-114/15	<b>Nové pedagogické prístupy k vyučovaniu nielen matematiky</b> - M. Dillingerová	3/Z	3S	2
2-UMA-260/15	<b>Didaktika matematiky v praxi (2)</b> - Z. Kubáček, J. Fraasová	3/L	2S	2

### Výberové predmety

#### Blok: 2UMAk-C - Matematika

2-UMA-253/19	<b>Problematické časti základnej matematickej - M. Slavičková</b>	2/L	2S	2
2-UMA-254/19	<b>Konstruktivizmus: teória v praxi, prax v teórii</b> - M. Babinská	2/L	2S	2
2-UMA-231/10	<b>Matematické súťaže a semináre</b> - P. Vankúš	2, 3/Z	2S	2
2-UMA-218/11	<b>Matematické pozadie hudby</b> - M. Slavičková	3/Z	2S	2

### Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2UMAk-SA1 - Matematika

2-UMA-951/15	<b>Didaktika matematiky</b>			3
--------------	-----------------------------	--	--	---

**Študijné odbory: 4.1.1. fyzika a 7.1.1. všeobecné lekárstvo****Študijný program: Biomedicínska fyzika**

**Garanti:** prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.  
prof. MUDr. Štefan Polák, CSc.

**Povinné predmety****Blok: 2FBM-A1 - Povinné predmety**

2-FBM-103/00	Experimentálne metódy lekárskej fyziky (1) - <i>M. Morvová, M. Zvarík</i>	1/Z	2P	3
2-FBM-112/15	Matematicko-fyzikálne rozborý meraní v medicíne - <i>P. Kvasnička</i>	1/Z	2P	3
2-FBM-101/00	Medicínska biofyzika (1) - <i>Z. Garaiová</i>	1/Z	2P	3
2-FBM-135/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (1) - <i>D. Chorvát</i>	1/Z	4P	5
2-FBM-105/00	Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky (1) - <i>M. Morvová, M. Zvarík</i>	1/Z	3L	4
2-FBM-111/15	Zdravotnícka a medicínska informatika - <i>M. Morvová</i>	1/Z	2P	3
2-FBM-104/00	Experimentálne metódy lekárskej fyziky (2) - <i>I. Waczulíková, P. Vitovič</i>	1/L	2P	3
2-FBM-109/00	Medicínska biofyzika (2) - <i>Z. Garaiová</i>	1/L	2P	3
2-FBM-108/00	Patologická anatómia - <i>L. Danihel, V. Šišovský</i>	1/L	4P+2C	7
2-FBM-110/00	Patologická fyziológia - <i>P. Celec, M. Bernadič, B. Mladosievičová</i>	1/L	4P+2C	7
2-FBM-106/00	Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky (2) - <i>M. Zvarík, M. Morvová</i>	1/L	3L	4
2-FBM-910/00	Diplomová práca (1) - [EN, SK] - <i>L. Šikurová</i>	2/Z	4D	4
2-FBM-920/00	Diplomový seminár (1) - <i>L. Šikurová</i>	2/Z	5S	5
2-FBM-912/15	Diplomová práca (2) - <i>L. Šikurová</i>	2/L	6D	6
2-FBM-921/00	Diplomový seminár (2) - <i>L. Šikurová</i>	2/L	5S	5
2-FBM-240/15	Seminár k ročníkovému projektu - <i>L. Šikurová</i>	2/L	3S	4

**Povinne voliteľné predmety****Blok: 2FBM-B1 - Povinne voliteľné predmety***min. 28 kreditov*

2-FBF-102/00	Fyzikálna chémia a elektrochémia - <i>P. Mach</i>	1/Z	2P	3
2-FBF-140/00	Úvod do biomechaniky - <i>M. Babincová</i>	1/Z	2P	3
2-FBM-124/00	Základy a aplikácie optickej spektroskopie - <i>L. Šikurová, M. Morvová</i>	1/Z	2P+1C	4
2-FBM-121/00	Základy magneticko-rezonančnej spektrometrie a tomografie - <i>V. Mlynárik</i>	1/Z	2P	3
2-FBF-108/15	Kvantová teória molekúl - <i>P. Babinec, P. Mach, J. Urban</i>	1/Z	4P+2C	6
2-FBM-136/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (2) - <i>M. Zvarík</i>	1/L	2P	3
2-FBF-120/00	Molekulárna biofyzika - <i>T. Hianik</i>	1/L	2P	3
2-FBM-141/00	Radiačná biofyzika - <i>R. Böhm</i>	1/L	1P	1
2-FBM-215/15	Aplikácie ionizujúceho žiarenia a rádionuklidov v medicíne - <i>K. Holý, R. Böhm, M. Müllerová</i>	2/Z	2P	3

2-FBM-231/00	<b>Elektromagnetické diagnostické a terapeutické metódy - K.</b> <i>Kozlíková</i>	2/Z	3P	4
2-FBM-213/00	<b>Fotobiofyzika a fototerapia - L.</b> <i>Šikurová</i>	2/Z	3P	4
2-FBM-206/15	<b>Navrhovanie a vyhodnocovanie experimentov s aplikáciami v biomedicíne a biofyzike - I.</b> <i>Waczulíková</i>	2/Z	2K	3
2-FBM-214/15	<b>Základy dozimetrie - K.</b> <i>Holý, R. Böhm</i>	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-C1 - Výberové predmety

2-FBF-223/00	<b>Aplikačné programy v biofyzike - P.</b> <i>Rybár</i>	1/Z	2P+1C	4
2-FBM-125/15	<b>Metódy detekcie žiarenia - I.</b> <i>Sýkora, M. Pikna</i>	1/Z	2P	3
1-BIN-301/15	<b>Metódy v bioinformatike - T.</b> <i>Vinař</i>	1/Z	2P+2C	6
2-FBM-127/19	<b>Experimentálne metódy v praxi - M.</b> <i>Morvová, M. Zvarík</i>	1/Z	2P	3
2-FBM-128/19	<b>Bioelektrochémia - V.</b> <i>Ostatná</i>	1/Z	2P	3
1-MAT-733/19	<b>Software MATLAB - K.</b> <i>Bod'ová</i> Limit: 40 študentov	1/Z	2C	2
2-FBM-131/00	<b>Biomedicínske aplikácie magnetickej rezonancie - M.</b> <i>Chmelík</i>	1/L	2P	3 !
2-FBF-143/15	<b>Biosenzory a nanotechnológie - T.</b> <i>Hianik, V. Šubjaková</i>	1/L	2P	3
2-FBF-146/00	<b>Lipozómy v biofyzike a medicíne - M.</b> <i>Babincová</i>	1/L	2P	3
2-FBM-126/15	<b>Špeciálne praktikum z rádiologickej fyziky - I.</b> <i>Sýkora, J. Staniček, I. Szarka</i>	1/L	4L	4
2-EFM-236/15	<b>Modelovanie biologických procesov - [EN, SK] - P.</b> <i>Bokes</i>	2/Z	2P	3
2-FBM-236/15	<b>Špecifika práce interdisciplinárnych tímov - I.</b> <i>Waczulíková</i>	2/Z	2P	3
2-FBF-226/15	<b>Molekulárno dynamické simulácie - M.</b> <i>Melicherčík, J. Urban</i>	2/Z	2P+2C	4

Predmety 2-FBM-128 Bioelektrochémia, 2-FBM-127 Experimentálne metódy v praxi, 2-FBM-131 Biomedicínske aplikácie magnetickej rezonancie sa budú vyučovať len vtedy, keď si ich zapíšu minimálne 4 študenti.

## Predmety štátnej skúšky

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

## Povinné predmety

### Blok: 2FBM-SA1 - Predmety štátnej skúšky

2-FBM-991/15	<b>Obhajoba diplomovej práce</b>			10
2-FBM-952/15	<b>Medicínska biofyzika</b>			2
2-FBM-953/15	<b>Metodické prístupy v biomedicínskej fyzike</b>			2
2-FBM-954/15	<b>Teoretické základy medicíny</b>			2

**Študijný odbor: 4.1.1. fyzika****Študijný program: Astronómia a astrofyzika**

Garant: prof. Ing. Pavel Mach, CSc.

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

2-FAA-116/15	Medziplanetárna hmota (1) - Š. Gajdoš	1/Z	3P	4
2-FAA-105/00	Nebeská mechanika (1) - L. Kornoš	1/Z	3P+2C	6
2-FAA-101/00	Teoretická astrofyzika (1) - R. Nagy	1/Z	3P+2C	6
2-FAA-120/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (1) - L. Kornoš	1/Z	2S	2
2-FAA-111/15	Kozmická elektrodynamika (1) - R. Nagy	1/Z	3K	4
2-FAA-102/00	Teoretická astrofyzika (2) - R. Nagy	1/L	3P+2C	6
2-FAA-125/00	Galaktická a mimogalaktická astronómia (1) - [EN, SK] - J. Klačka	1/L	5K	6
2-FAA-106/00	Nebeská mechanika (2) - L. Kornoš	1/L	3K	4
2-FAA-130/00	Laboratórne práce (1) - L. Kornoš, Š. Gajdoš, A. Galád	1/L	2L	2
2-FAA-121/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (2) - L. Kornoš	1/L	2S	2
2-FAA-135/15	Odborná prax - Š. Gajdoš, L. Kornoš, J. Világi, A. Galád	1/L	40sX	2
2-FAA-117/15	Medziplanetárna hmota (2) - V. Porubčan, J. Tóth	1/L	2P	3
2-FAA-230/00	Laboratórne práce (2) - J. Világi, P. Zigo	2/Z	2L	2
2-FAA-910/00	Diplomová práca (1) - L. Kornoš, J. Klačka	2/Z		5
2-FAA-201/15	Fyzika Slnka - P. Gömöry	2/Z	3K	4
2-FAA-205/00	Astronomické prístroje - P. Zigo	2/Z	2P	3
2-FAA-225/00	Galaktická a mimogalaktická astronómia (2) - [EN, SK] - J. Klačka	2/Z	5K	6
2-FAA-220/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (3) - L. Kornoš	2/Z	2S	3
2-FAA-221/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (4) - L. Kornoš	2/L	2S	3
2-FAA-911/00	Diplomová práca (2) - L. Kornoš, J. Klačka	2/L		15

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

		<i>min. 3 kredity</i>		
2-FAA-147/00	Spektroskopia v astronómii - J. Dudík	1/Z	2P	3 !
2-FAA-149/15	Výpočtová technika v astronómii (1) - [EN, SK] - J. Šilha	1/L	3K	4
2-FAA-248/15	Planetárna kozmogónia - J. Tóth	2/Z	3K	4
2-FBF-141/11	Teoretické základy molekulovej spektroskopie - P. Mach, J. Urban	2/L	2P	3

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

2-FAA-152/14	Astrobiológia - T. Paulech	1/Z	2P	3 !
2-FAA-151/14	Exoplanéty - M. Hajduková	1/Z	2P	3
2-FAA-141/00	Vybrané kapitoly z dejín astronómie - J. Tóth	1/L	2P	2 !
2-FAA-145/00	Asteroidy - A. Galád	1/L	2P	3
	Prerekvizity: 2-FAA-116/15 - Medziplanetárna hmota (1)			
2-FAA-150/11	Kométy - Š. Gajdoš	1/L	2P	3 !
	Prerekvizity: 2-FAA-116/15 - Medziplanetárna hmota (1)			

2-FAA-112/15	<b>Kozmická elektrodynamika (2) - R. Nagy</b> Prerekvizity: 2-FAA-111/15 - Kozmická elektrodynamika (1)	1/L	2P	3
2-FAA-240/00	<b>Vybrané problémy z astrofyziky - J. Budaj</b>	2/Z	2P	3 !
2-FTF-213/00	<b>Kozmológia - [EN, SK] - V. Balek</b>	2/Z	2P+2C	6
2-FAA-249/19	<b>Výpočtová technika v astronómii (2) - J. Világi</b>	2/Z	3K	4
2-FAA-144/00	<b>Populácia meteoroidov - V. Porubčan</b> Prerekvizity: 2-FAA-117/15 - Medziplanetárna hmota (2)	2/Z	2P	3
2-FAA-241/00	<b>Premenné hviezdy - T. Pribulla</b>	2/L	2P	3
2-FOZ-156/15	<b>Výpočtové metódy v dynamike tekutín - M. Gera</b>	2/L	2P+1C	4
2-FTF-117/00	<b>Všeobecná teória relativity - [EN, SK] - V. Balek</b>	2/L	3P+2C	7
2-FAA-243/00	<b>Slnčná koróna - J. Dudík</b> Prerekvizity: 2-FAA-101/00 - Teoretická astrofyzika (1)	2/L	2P	3 !
2-FAA-245/00	<b>Prenos žiarenia v hviezdnych atmosférach - P. Heinzel</b> Prerekvizity: 2-FAA-101/00 - Teoretická astrofyzika (1)	2/L	2P	3 !

### Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2FFA-SA1 - Predmety štátnej skúšky - povinné

2-FAA-955/15	<b>Astrofyzika</b>	2
2-FAA-956/15	<b>Nebeská mechanika</b>	2
2-FAA-991/15	<b>Diplomová práca</b>	5

### Povinne voliteľné predmety

#### Blok: 2FAA-SB1 - Predmety štátnej skúšky - povinne voliteľné

povinný výber jedného predmetu

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

## Študijný odbor: 4.1.1. fyzika

### Študijný program: Biofyzika a chemická fyzika

Garant: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

### Povinné predmety

#### Blok: 2FBF-A - Povinné predmety

2-FBF-105/00	<b>Experimentálne metódy biofyziky a chemickej fyziky (1) - Z. Garaiová, P. Vitovič, I. Waczulíková, M. Morvová</b>	1/Z	2P	3
2-FBF-102/00	<b>Fyzikálna chémia a elektrochémia - P. Mach</b>	1/Z	2P	3
2-FBF-108/15	<b>Kvantová teória molekúl - P. Babinec, P. Mach, J. Urban</b>	1/Z	4P+2C	6
2-FBF-107/15	<b>Organická chémia a biochémia - J. Urban, I. Waczulíková</b>	1/Z	4P+2C	6
2-FBF-111/00	<b>Špeciálne praktikum (1) - P. Rybár, Z. Garaiová, M. Morvová</b>	1/Z	3L	4
2-FBF-106/00	<b>Experimentálne metódy biofyziky a chemickej fyziky (2) - Z. Garaiová, P. Vitovič, I. Waczulíková, M. Morvová</b>	1/L	2P	3
2-FBF-120/00	<b>Molekulárna biofyzika - T. Hianik</b>	1/L	2P	3
2-FBF-125/15	<b>Semestrálny projekt - T. Hianik</b>	1/L	6D	6

2-FBF-112/00	Špeciálne praktikum (2) - P. Rybár, Z. Garaiová, M. Morvová	1/L	3L	4
2-FBF-920/00	Diplomový seminár (1) - L. Šikurová	2/Z	2S	2
2-FBF-911/15	Diplomová práca - T. Hianik	2/Z	16D	10
2-FBF-201/00	Odborná prax - T. Hianik, V. Šubjaková	2/Z	4tX	6
2-FBF-921/00	Diplomový seminár (2) - L. Šikurová	2/L	2S	2

### Povinne voliteľné predmety

<b>Blok: 2FBF-B - Povinne voliteľné predmety</b>		<i>min. 15 kreditov</i>		
2-FBM-135/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (1) - D. Chorvát	1/Z	4P	5
2-FBF-115/00	Odborný seminár (1) - T. Hianik	1/Z	1S	1
2-FBM-124/00	Základy a aplikácie optickej spektroskopie - L. Šikurová, M. Morvová	1/Z	2P+1C	4
2-FBF-150/15	Základy všeobecnej biológie - M. Babincová	1/Z	4P+2C	6
2-FBF-132/15	Aplikácie metód kvantovej chémie a molekulovej dynamiky na molekulové systémy - P. Mach, J. Urban, P. Papp	1/L	3S	3
2-FBF-143/15	Biosenzory a nanotechnológie - T. Hianik, V. Šubjaková	1/L	2P	3
2-FBM-136/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (2) - M. Zvarík	1/L	2P	3
2-FBF-225/15	Odborný seminár (2) - T. Hianik	1/L	1S	1
2-FBF-141/11	Teoretické základy molekulovej spektroskopie - P. Mach, J. Urban	1/L	2P	3
2-FBF-130/15	Teória medzimolekulových systémov - P. Babinec	1/L	2P+2C	5
2-FBF-202/00	Bioenergetika - I. Waczuliková	2/Z	3P	4
2-FBM-213/00	Fotobiofyzika a fototerapia - L. Šikurová	2/Z	3P	4

### Výberové predmety

<b>Blok: 2FBF-C - Výberové predmety</b>				
2-FBF-142/00	Fyzikálne mechanizmy procesov v ľudskom organizme - M. Babincová	1/Z	2P	3
2-FBF-140/00	Úvod do biomechaniky - M. Babincová	1/Z	2P	3
2-FBF-145/00	Základy akustiky - P. Rybár	1/Z	2P	3
2-FBM-121/00	Základy magneticko-rezonančnej spektrometrie a tomografie - V. Mlynárik	1/Z	2P	3
2-FBF-122/00	Atómové a molekulové zrážky - J. Urban	1/L	2P	3
2-FBF-121/00	Biofyzika membrán - Z. Garaiová, T. Hianik	1/L	2P	3
2-FBM-131/00	Biomedicínske aplikácie magnetickej rezonancie - M. Chmelík	1/L	2P	3 !
2-FBF-146/00	Lipozómy v biofyzike a medicíne - M. Babincová	1/L	2P	3
2-FBM-141/00	Radiačná biofyzika - R. Böhm	1/L	1P	1
2-FBF-223/00	Aplikačné programy v biofyzike - P. Rybár	2/Z	2P+1C	4
2-FBF-222/00	Fyzika komplexných systémov - P. Babinec	2/Z	2P	3
2-FBF-224/00	Koloidy a surfaktanty - P. Vitovič	2/Z	2P	3
2-FOL-219/15	Lasery a vláknová optika v medicíne - L. Šikurová, D. Chorvát	2/Z	3P	4
1-BIN-301/15	Metódy v bioinformatike - T. Vinarš	2/Z	2P+2C	6
2-FBF-221/00	Mnohočasticové techniky v chemickej fyzike - [EN, SK] - P. Babinec	2/Z	2P	3
2-FBF-226/15	Molekulárno dynamické simulácie - M. Melicherčík, J. Urban	2/Z	2P+2C	4
2-FBM-206/15	Navrhovanie a vyhodnocovanie experimentov s aplikáciami v biomedicíne a biofyzike - I. Waczuliková	2/Z	2K	3

## Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2FBF-SA - Predmety štátnej skúšky

2-FBF-991/15	Obhajoba diplomovej práce			16
2-FBF-953/15	Experimentálne metódy biofyziky a chemickej fyziky			3
2-FBF-952/15	Všeobecná biofyzika a chemická fyzika			3

## Študijný odbor: 4.1.1. fyzika

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

Garant: prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.

### Povinné predmety

#### Blok: 2EOM-A - Povinné predmety

2-FOZ-101/10	Environmentálna fyzika - I. Sýkora, R. Böhm	1/Z	2P	3
2-FOZ-107/15	Fyzika nižších vrstiev atmosféry - M. Gera	1/Z	3P+1C	5
2-FOZ-108/15	Metódy analýzy údajových súborov - I. Sýkora, I. Damborská	1/Z	3K	4
2-FOZ-110/13	Šírenie znečisťujúcich látok v atmosfére - M. Lapin, M. Kremler	1/L	2P+1C	4
2-FOZ-920/10	Diplomový seminár (1) - P. Povinec, J. Urban	2/Z	1S	1
2-FOZ-921/10	Diplomový seminár (2) - P. Povinec, J. Urban	2/L	2S	2
2-FOZ-912/15	Príprava diplomovej práce - J. Urban, M. Lapin, I. Sýkora	2/Z	3D	3
2-FOZ-913/15	Diplomová práca - FMFI.KJFB, vedúci diplomovej práce	2/L	10D	10
2-FOZ-213/15	Seminár z environmentálnej fyziky, obnoviteľných zdrojov energie, meteorológie a klimatológie - J. Urban, K. Holý, M. Lapin	2/L	2S	2

### Povinne voliteľné predmety

#### Blok: 2EOM-BEF - Environmentálna fyzika a obnoviteľné zdroje energie

všetky predmety bloku

2-FOZ-102/10	Environmentálna geofyzika - S. Ševčík, R. Kysel	1/Z	2P	3
2-FOZ-106/10	Nové obnoviteľné zdroje energie (1) - J. Boďa, P. Kúš	1/Z	2P	3
2-FOZ-109/15	Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok - R. Hlubina	1/L	4P+2C	8
2-FOZ-105/15	Fyzika pôdy a vody - M. Morvová	1/L	2P	3
2-FOZ-115/10	Nové obnoviteľné zdroje energie (2) - T. Roch, P. Kúš	1/L	2P	3
2-FJF-126/00	Radiačná environmentálna fyzika - K. Holý	1/L	2P	3
2-FTL-204/15	Diagnostické metódy vo fyzike tuhých látok - A. Plecenik, M. Zahoran, M. Gregor, T. Plecenik, T. Roch, L. Satrapinskyy	2/Z	4P	6
2-FOZ-202/10	Jadrová energetika a environment - J. Staniček, M. Müllerová	2/Z	2P	3
2-FOZ-242/15	Metódy monitorovania rádionuklidov - I. Sýkora	2/Z	2P	3
2-FOZ-155/15	Vodíková energetika a metódy uskladnenia energie - M. Morvová	2/Z	2P	3
2-FOZ-203/10	Izotopové metódy v environmentálnej fyzike - K. Holý, M. Bulko, J. Kaizer	2/L	2P	3
2-FOZ-204/10	Praktikum z radiačného monitoringu - I. Sýkora, M. Müllerová, I. Kontuľ	2/L	3L	3



**Blok: 2EOM-BMK - Meteorológia a klimatológia**

## všetky predmety bloku

2-FMK-103/00	<b>Praktikum zo synoptickej meteorológie (2) - M. Benko</b>	1/Z	4L	4
2-FMK-102/00	<b>Synoptická meteorológia (2) - [EN, SK] - M. Benko</b>	1/Z	3P	5
2-FMK-109/00	<b>Všeobecná a regionálna klimatológia - [EN, SK] - M. Lapin</b>	1/Z	3P	4
2-FMK-111/00	<b>Dynamické predpovedné metódy - [EN, SK] - M. Gera</b>	1/L	3P	4
2-FMK-110/00	<b>Klíma strednej Európy a Slovenska - [EN, SK] - M. Lapin, M. Melo</b>	1/L	2P	3
2-FMK-106/15	<b>Metódy analýzy v meteorológii a klimatológii - M. Lapin, I. Damborská</b>	1/L	2P+1C	4
2-FMK-115/00	<b>Odborná preddiplomová prax - I. Damborská</b>	1/L	4tX	1
2-FMK-104/00	<b>Praktikum zo synoptickej meteorológie (3) - M. Benko</b>	1/L	3L	4
2-FMK-113/00	<b>Fyzika oblakov a zrážok - [EN, SK] - M. Lapin, I. Damborská</b>	2/Z	2P	3
2-FOZ-205/15	<b>Riešenie rovníc atmosférickej dynamiky - M. Gera</b>	2/Z	2P+1C	4
2-FOZ-206/15	<b>Seminár z aplikovanej meteorológie (1) - I. Damborská</b>	2/Z	2S	2
2-FMK-144/00	<b>Žiarenie v atmosfére - J. Bartok</b>	2/Z	2P+1C	4
2-FOZ-207/15	<b>Seminár z aplikovanej meteorológie (2) - I. Damborská</b> Prerevizity: 2-FOZ-206/15 - Seminár z aplikovanej meteorológie (1)	2/L	2S	2

Predmety 2-FMK-103 Praktikum zo synoptickej meteorológie (2), 2-FMK-102 Synoptická meteorológia (2) a 2-FMK-109 Všeobecná a regionálna klimatológia musia byť absolvované v zimnom semestri 1. ročníka.

Predmety 2-FMK-111 Dynamické predpovedné metódy, 2-FMK-113 Fyzika oblakov a zrážok, 2-FMK-110 Klíma strednej Európy a Slovenska, 2-FMK-106 Metódy analýzy v meteorológii a klimatológii, 2-FMK-115 Odborná preddiplomová prax a 2-FMK-104 Praktikum zo synoptickej meteorológie (3) musia byť absolvované v letnom semestri 1. ročníka.

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

min. 22 kreditov

2-FBF-102/00	<b>Fyzikálna chémia a elektrochémia - P. Mach</b>	1/Z	2P	3
2-FMK-142/00	<b>Praktikum z meracích a pozorovacích metód v meteorológii - J. Bartok</b>	1/Z	3L	4
2-FBF-202/00	<b>Bioenergetika - I. Waczuliková</b>	1/Z	3P	4
2-FMK-202/00	<b>Družicové a radarové pozorovania meteorologických javov - M. Lapin, M. Jurášek</b>	1/Z	2P	3
2-FTL-107/15	<b>Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok - R. Martoňák, O. Tóth</b>	1/Z	4P+2C	8
2-FOZ-118/15	<b>Terénny výskum - M. Morvová, M. Müllerová, I. Kontuľ, J. Bartok</b>	1/L	40sT	4
2-FOZ-156/15	<b>Výpočtové metódy v dynamike tekutín - M. Gera</b>	1/L	2P+1C	4
2-FMK-112/00	<b>Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry - I. Damborská</b>	1/L	2P+1C	4
2-FTL-114/00	<b>Meracie metódy vo fyzike tuhých látok - T. Plecenik</b>	2/Z	2P	3
2-FOZ-152/10	<b>Klimatológia a hydrológia - M. Lapin, M. Melo</b>	2/Z	2P	3
2-FOZ-141/15	<b>Počítačové modelovanie environmentálnych procesov - J. Masarik, R. Breier</b>	2/Z	1P+2C	4
2-FOZ-254/15	<b>Technológie na ochranu ovzdušia - K. Hensel</b>	2/Z	2P	3
2-FOZ-212/15	<b>Aplikačný softvér v meteorológii - M. Gera</b>	2/L	2P+1C	4
2-FJF-238/00	<b>Biologické účinky ionizujúceho žiarenia - R. Böhm</b>	2/L	2P	3 !
2-FMK-249/00	<b>Fyzika konvektívnych javov v atmosfére - [EN, SK] - M. Gera</b>	2/L	2P	2
2-FMK-231/00	<b>Mikroklimatológia a agrometeorológia - M. Lapin, I. Damborská</b>	2/L	2P+1C	4
2-FJF-138/00	<b>Nukleárna geofyzika a astrofyzika - [EN, SK] - J. Masarik</b>	2/L	2P	3

---

2-FOZ-275/15	<b>Komplexné riešenia reálnych environmentálnych problémov</b>	2/L	3P	4
	- M. Morvová, Z. Machala, M. Morvová			

Predmet 2-FMK-142 Praktikum z meracích a pozorovacích metód v meteorológii musí byť absolvovaný v zimnom semestri I. ročníka.

## Výberové predmety

### Blok: 2EOM-C - Výberové predmety

---

2-FOZ-201/15	<b>Ekológia a rádioekológia</b> - M. Ješkovský, J. Kaizer	1/Z	2P	3
2-FOZ-173/10	<b>Geomagnetizmus</b> - J. Brestenský, A. Ondrášková	1/Z	2P	3
2-FMK-131/00	<b>Optické a elektrické javy v atmosfére</b> - J. Hrvol'	1/Z	2P	2 !
2-FOZ-174/10	<b>Seizmológia</b> - J. Kristek, P. Moczo	1/Z	2P	3
2-FOZ-171/10	<b>Semestrálny projekt (1)</b> - S. Ševčík	1/Z	5C	5
2-FMK-135/15	<b>Aplikovaná klimatológia</b> - M. Lapin	1/L	2P	2
2-FMK-138/13	<b>Moderné merania v leteckej a synoptickej meteorológii</b> - J. Bartok	1/L	1P+1C	2 !
2-FOZ-186/15	<b>Možnosti regulácie obsahu skleníkových plynov v atmosfére</b> - M. Morvová	1/L	2P	3
2-FOZ-181/10	<b>Semestrálny projekt (2)</b> - M. Lapin	1/L	5C	5
2-FMK-234/00	<b>Chemizmus atmosféry</b> - M. Kremler	2/Z	2P	2
2-FOZ-241/10	<b>Globálny klimatický systém</b> - M. Lapin, M. Melo	2/Z	2P	3
2-FMK-233/15	<b>Modelovanie znečistenia ovzdušia</b> - M. Kremler	2/Z	2P	2
2-FOZ-277/15	<b>Rádionuklidové datovanie</b> - M. Ješkovský, A. Šivo	2/Z	2P	3
2-FOZ-271/10	<b>Semestrálny projekt (3)</b> - K. Holý, I. Sýkora	2/Z	5C	5
2-FOZ-276/15	<b>Seminár z meteorologických numerických modelov</b> - M. Gera	2/Z	2S	3
2-FMK-256/00	<b>Výskum globálnej klímy</b> - [EN, SK] - M. Melo	2/Z	2P+1C	4
2-FMK-238/00	<b>Zmeny a premenlivosť klímy</b> - [EN, SK] - M. Lapin	2/Z	2P	2
2-FMK-244/00	<b>Atmosférický ozón a riziká jeho zmien</b> - [EN, SK] - M. Kremler	2/L	2P	2
2-FOZ-286/15	<b>Ekosystémy a ich interakcie</b> - P. Povinec, R. Breier	2/L	2P	3
2-FMK-242/00	<b>Letecká meteorológia</b> - Z. Surová, S. Krolllová	2/L	2P	2
2-FMK-246/00	<b>Metódy diaľkovej detekcie v meteorológii</b> - M. Jurášek	2/L	2P	3
2-FMK-251/00	<b>Vybrané problémy z meteorológie a klimatológie</b> - M. Melo	2/L	1P+1C	2
2-FJF-249/16	<b>Modelovanie interakcie žiarenia s látkou</b> - S. Tokár, T. Ženiš, R. Breier	2/L	2K	3

## Predmety štátnej 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-991/15	<b>Obhajoba diplomovej práce</b>			4
--------------	----------------------------------	--	--	---

## Povinne voliteľné predmety

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

výber jedného predmetu podľa výberu bloku zamerania

---

2-FOZ-954/15	<b>Environmentálna fyzika a obnoviteľné zdroje energie</b>			4
2-FOZ-955/15	<b>Meteorológia, klimatológia a hydrológia</b>			4

**Študijný odbor: 4.1.1. 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, Z. Machala	1/Z	2P	3
2-FFP-101/15	Fyzika plazmy (1) - Š. Matejčík, M. Stano	1/Z	2P+1C	4
2-FFP-102/15	Fyzika plazmy (2) - M. Janda	1/L	2P+1C	4
2-FOL-215/15	Optická spektroskopia - P. Veis, M. Janda	1/L	2P+1C	4
2-FFP-110/15	Výboje v plynoch - M. Černák, D. Kováčik, M. Klas	1/L	3P	4
2-FFP-104/00	Elementárne procesy v plazme - Š. Matejčík, P. Papp	2/Z	2P	3
2-FFP-205/15	Využitie plazmy - M. Zahoran, A. Zahoranová, K. Hensel, Z. Machala	2/Z	2P+1C	4

**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-231/10	Diplomový seminár (1) - Š. Matejčík, A. Zahoranová	2/Z	2S	2
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

**Blok: 2FFP-AEF - Experimentálna fyzika**

2-FOL-115/15	Optika a lasery - V. Mesároš, D. Senderáková, P. Veis	1/Z	3P	5
2-FFP-109/15	Vákuová fyzika a technika - Š. Matejčík, M. Stano	1/Z	2P+1C	4
2-FTL-115/15	Elektronické súčiastky a obvody - F. Kundracik, M. Mahel', A. Plecenik	1/L	4P+2C	8
2-FTL-204/15	Diagnostické metódy vo fyzike tuhých látok - A. Plecenik, M. Zahoran, M. Gregor, T. Plecenik, T. Roch, L. Satrapinskyy	2/Z	4P	6

**Povinne voliteľné predmety****Blok: 2FFP-B1 - 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
2-FFP-123/15	Semestrálny projekt - Š. Matejčík	1/Z	4D	4
2-FTL-117/15	Praktikum z elektroniky a fyziky tuhých látok - F. Kundracik, J. Greguš, M. Mahel'	1/L	3L	4
2-FFP-115/15	Praktikum z vákuovej fyziky a fyziky plazmy - M. Stano, J. Országh	1/L	3L	4
2-FOL-112/15	Žiarenie plazmy - A. Zahoranová, M. Janda	1/L	2P	3
2-FFP-213/15	Analytické metódy vo fyzike plazmy - M. Zahoran, A. Zahoranová, K. Hensel, Š. Matejčík, L. Moravský	2/Z	2P+1E	4
2-FBF-102/00	Fyzikálna chémia a elektrochémia - P. Mach	2/Z	2P	3
2-FFP-211/00	Špeciálne praktikum z fyziky plazmy - M. Zahoran	2/Z	6L	6
2-FOL-210/00	Špeciálne praktikum z optickej spektroskopie - M. Horňáčková, M. Anguš, A. Marín Roldán	2/L	6L	6

**Výberové predmety****Blok: 2FFP-C1 - Výberové predmety**

2-FFP-112/00	Elektrónová optika a hmotnostná spektroskopia - Š. Matejčík, L. Moravský, J. Országh	2/L	2P	3
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-----	----	---

2-FFP-234/15	<b>Plazmochemické metódy povrchových úprav</b> - D. Kováčik, A. Zahoranová, V. Medvecká	2/Z	2P	3
2-FBF-132/15	<b>Aplikácie metód kvantovej chémie a molekulovej dynamiky na molekulové systémy</b> - P. Mach, J. Urban, P. Papp	2/L	3S	3
2-FBF-141/11	<b>Teoretické základy molekulovej spektroskopie</b> - P. Mach, J. Urban	2/L	2P	3
2-FFP-230/10	<b>Vybrané kapitoly z vysokoteplotnej plazmy</b> - R. Pánek	2/L	2P	3

## Predmety štátnej 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	<b>Obhajoba diplomovej práce</b>			4
2-FFP-954/15	<b>Fyzika plazmy</b>			6

## Študijný odbor: 4.1.1. fyzika

### Študijný program: Fyzika tuhých látok

Garant: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.

## Povinné predmety

### Blok: 2FTL-A1 - Povinné predmety

2-FTL-107/15	<b>Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok</b> - R. Martoňák, O. Tóth	1/Z	4P+2C	8
2-FTL-108/15	<b>Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok</b> - R. Hlubina	1/L	4P+2C	8
2-FTL-203/15	<b>Magnetické vlastnosti tuhých látok a supravodivosť</b> - M. Mahel'	2/Z	4P+2C	8
2-FTL-920/15	<b>Diplomový seminár</b> - P. Kúš	2/L	2P	3

## Povinne voliteľné predmety

### Blok: 2FTL-B1 - Povinne voliteľné predmety

min. 28 kreditov

2-FTF-113/00	<b>Kvantová teória poľa</b> - M. Mojžiš	1/Z	4P+2C	8
2-FTL-114/00	<b>Meracie metódy vo fyzike tuhých látok</b> - T. Plecenik	1/Z	2P	3
2-FFP-109/15	<b>Vákuová fyzika a technika</b> - Š. Matejčík, M. Stano	1/Z	2P+1C	4
2-FTL-109/15	<b>Vybrané technológie vo fyzike tuhých látok</b> - M. Mikula, B. Grančíč, L. Satrapinskyy	1/Z	2P+1C	4
2-FTL-110/15	<b>Využitie počítačových simulácií vo fyzike kondenzovaných látok</b> - P. Markoš, J. Kristek, R. Martoňák	1/Z	3P+3C	8
2-FTL-115/15	<b>Elektronické súčiastky a obvody</b> - F. Kundracik, M. Mahel', A. Plecenik	1/L	4P+2C	8
2-FTL-117/15	<b>Praktikum z elektroniky a fyziky tuhých látok</b> - F. Kundracik, J. Greguš, M. Mahel'	1/L	3L	4
2-FTF-114/00	<b>Vybrané kapitoly zo štatistickej fyziky</b> - [EN, SK] - V. Černý	1/L	4P+2C	8
2-FTL-204/15	<b>Diagnostické metódy vo fyzike tuhých látok</b> - A. Plecenik, M. Zahoran, M. Gregor, T. Plecenik, T. Roch, L. Satrapinskyy	2/Z	4P	6
2-FTL-205/15	<b>Fyzika mnohých častíc</b> - R. Hlubina Prerekvizity: 2-FTL-108/15 - Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok	2/Z	4P	6
2-FTL-224/15	<b>Mezoskopická fyzika a kvantová elektronika</b> - M. Moško	2/Z	4P	6

**Výberové predmety****Blok: 2FTL-C1 - Výberové predmety**

2-FTL-121/15	Semestrálny projekt (1) - P. Kúš	1/Z	2C	3
2-FTL-122/15	Semestrálny projekt (2) - P. Kúš	1/L	2C	3
2-FTL-221/15	Semestrálny projekt (3) - P. Kúš	2/Z	4C	5
2-FEL-203/00	Mikroprocesorové systémy - F. Kundracik	2/Z	2P	3

**Predmety štátnej skúšky**

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

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

2-FTL-991/15	Diplomová práca a jej obhajoba			25
2-FTL-954/15	Fyzika tuhých látok			4

**Študijný odbor: 4.1.1. fyzika****Študijný program: Physics of the Earth**

(joint study programme of Comenius University and University  
Vienna  
(in English language))

**Garant:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

**Povinné predmety****Blok: 2FPE-AMNM - Mathematical and Numerical Methods**

2-FFZa-131/15	Signal Analysis - [EN] - P. Moczo, M. Kristeková	1/Z	2P+1C	4
2-FFZa-430/15	Inverse Problems - [EN] - G. Bokelmann	1/Z	3P	4
2-FFZa-108/15	Numerical Methods - [EN] - J. Kristek	1/Z	1P+1C	3
2-FFZa-102/15	Digital Filtering in Geophysics - [EN] - J. Kristek, R. Kysel, M. Gális	1/L	2P+1C	4

**Blok: 2FPE-ASV - Seismic Waves**

2-FFZa-110/15	Seismic Waves and Physics of Earthquakes (1) - [EN] - P. Moczo	1/Z	3K	4
2-FFZa-210/15	Seismic Waves and Physics of Earthquakes (2) - [EN] - P. Moczo	1/L	3K	4

Prerekvizity: 2-FFZa-110/15 - Seismic Waves and Physics of Earthquakes (1)

**Blok: 2FPE-AFZ1 - Physics of the Earth 1**

2-FFZa-427/15	Gravity Field - [EN] - B. Meurers	1/Z	3P	4
2-FFZa-111/15	Magnetic Field of the Earth - [EN] - A. Ondrášková, S. Ševčík	1/L	3K	4

**Blok: 2FPE-AFZ2 - Physics of the Earth 2**

2-FFZa-437/15	Structure of the Earth - [EN] - G. Bokelmann, I. Bianchi, J. Tary, P. Kolínsky	1/L	2P	3
2-FFZa-422/15	Anisotropy - [EN] - G. Bokelmann, I. Bianchi	2/Z	1P	2
2-FFZa-438/15	Tectonophysics - [EN] - G. Bokelmann, J. Tary, I. Bianchi	2/Z	2P	3

**Blok: 2FPE-AGM - Geophysical Measurements**

2-FFZa-421/15	<b>Geophysical Measurements</b> - [EN] - G. Bokelmann, B. Meurers, M. Apoloner, P. Kolínský	1/Z	3P	4
2-FFZa-423/15	<b>Excursion</b> - [EN] - G. Bokelmann, I. Bianchi, J. Tary, P. Kolínský	1/L	2E	3

**Blok: 2FPE-ADM - Master Module**

2-FFZa-439/15	<b>Physics of the Earth Seminar (1)</b> - [EN] - P. Moczo	1/L	1S	2
2-FFZa-434/15	<b>Physics of the Earth Seminar (2)</b> - [EN] - G. Bokelmann, P. Kolínský	1/L	1S	2
2-FFZa-922/15	<b>Master Seminar</b> - [EN] - P. Moczo, G. Bokelmann	2/Z	1S	2
2-FFZa-913/15	<b>Master Thesis</b> - [EN] - P. Moczo, I. Bianchi, G. Bokelmann	2/L	28D	28

**Povinne voliteľné predmety****Blok: 2FPE-B1 - Compulsory Elective Courses 1***min. 23 kreditov*

2-FFZa-203/15	<b>Geodynamics</b> - [EN] - J. Boďa	1/Z	3K	4
2-FFZa-435/15	<b>Potential Field Methods</b> - [EN] - B. Meurers	1/L	2P	3
2-FFZa-424/15	<b>Numerical Modeling of Seismic Wavefields</b> - [EN] - P. Moczo, M. Gális	1/L	2K	3
2-FFZa-419/15	<b>Advanced Numerical Methods</b> - [EN] - J. Kristek Prerekvizity: 2-FFZa-108/15 - Numerical Methods	1/L	1P+1C	3
2-FFZa-241/15	<b>Seismic Hazard</b> - [EN] - J. Kristek, R. Kysel	1/L	2K	3
2-FFZa-202/15	<b>Physics of Ionosphere and Magnetosphere</b> - [EN] - A. Ondrášková, S. Ševčík	2/Z	4K	6
2-FFZa-433/15	<b>Paleomagnetism</b> - [EN] - W. Lenhardt	2/Z	2P	3
2-FFZa-420/15	<b>Advanced Seismometry</b> - [EN] - P. Kolínský	2/Z	1P	2
2-FFZa-431/15	<b>Regional Structure (1)</b> - [EN] - M. Bielik	2/Z	1K	2
2-FFZa-441/15	<b>Regional Structure (2)</b> - [EN] - G. Bokelmann, I. Bianchi	2/Z	1P	2
2-FFZa-428/15	<b>Physics of the Earth's Material</b> - [EN] - S. Ševčík	2/L	2K	3
2-FFZa-429/15	<b>Induced Seismicity</b> - [EN] - W. Lenhardt	2/L	1P	2
2-FFZa-436/15	<b>Seismic Exploration</b> - [EN] - G. Bokelmann, J. Tary, M. Behm, P. Kolínský	2/L	1P+1C	3

**Blok: 2FPE-B2 - Compulsory Elective Courses 2***min. 15 kreditov*

2-FFZa-243/15	<b>Fractals and Chaos in Geophysics</b> - [EN] - P. Guba	1/Z	2K	3
2-FFZa-123/15	<b>Continuum Mechanics and Rheology</b> - [EN] - P. Moczo	1/Z	2P+1C	4
2-FFZa-105/15	<b>Statistical Methods of Data Analysis</b> - [EN] - J. Kristek, R. Kysel	1/Z	1P+1C	3
2-FFZa-426/15	<b>Geology for Physicists</b> - [EN] - G. Bokelmann, K. Decker, I. Bianchi, J. Tary	1/L	2P+1C	4
2-FFZa-152/15	<b>Hydrodynamics</b> - [EN] - P. Guba	1/L	2K	3
2-FFZa-231/15	<b>Special Topics in Signal Analysis</b> - [EN] - P. Moczo, M. Kristeková	1/L	2K	3
2-FFZa-140/15	<b>Magnetohydrodynamics</b> - [EN] - S. Ševčík	2/Z	2K	3
2-FFZa-440/15	<b>Nuclear Geophysics</b> - [EN] - J. Masarik	2/Z	2K	3
2-FFZa-442/17	<b>Special Functions in Geophysics</b> - [EN, SK] - S. Ševčík, R. Kysel	2/Z	2K	3
2-FFZa-244/15	<b>Electromagnetic Sounding</b> - [EN] - S. Ševčík	2/L	2K	3
2-FFZa-425/15	<b>Forensic Seismology</b> - [EN] - G. Bokelmann	2/L	1P	2
2-FFZa-432/15	<b>Mineral Physics and Mineral Transformations</b> - [EN] - R. Miletich-Pawliczek	2/L	3P	5

## Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2FPE-SA - State Examination Subjects

2-FFZa-991/15	Thesis Defence			2
2-FFZa-953/15	Physics of the Earth			
2-FFZa-954/15	Theoretical Methods in Physics of the Earth			

## Študijný odbor: 4.1.1. 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	1/Z	4P	6
2-FJF-115/15	Fyzika atómového jadra - S. Antalic	1/Z	2P+1C	4
2-FJF-122/00	Jadrová elektronika - T. Ženiš	1/Z	2P	3
2-FJF-106/00	Praktikum z jadrovej fyziky a elektroniky - I. Kontuľ, R. Breier, J. Zeman	1/Z	4L	4
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-105/00	Experimentálne metódy jadrovej fyziky (2) - M. Píkna	1/L	2P	3
2-FJF-103/15	Fyzika elementárnych častíc - J. Masarik, P. Bartoš	1/L	2P+1C	4
2-FJF-202/00	Jadrové reakcie - S. Antalic	1/L	2P	3
2-FJF-109/00	Špeciálne praktikum z jadrovej fyziky (1) - I. Szarka	1/L	4L	4
2-FJF-107/00	Teória jadra - F. Šimkovic, D. Štefánik	1/L	2P	3
2-FJF-204/15	Aplikovaná jadrová fyzika - K. Holý, R. Böhm	2/Z	3P+1C	5
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-222/15	Fyzika vysokých energií - S. Tokár, P. Bartoš	2/Z	2P+1C	4
2-FJF-209/00	Špeciálne praktikum z jadrovej fyziky (2) - J. Staniček, I. Sýkora	2/Z	5L	5
2-FJF-922/00	Diplomový seminár (3) - J. Masarik	2/L	2S	2
2-FJF-203/00	Seminár z jadrovej a subjadrovej fyziky - J. Masarik	2/L	2S	2

### Povinne voliteľné predmety

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

min. 12 kreditov

2-FJF-121/00	Spracovanie jadrovo-fyzikálnych údajov - I. Sýkora	1/Z	2P	3
2-FJF-128/16	Kvantová teória pre jadrových fyzikov - F. Šimkovic, D. Štefánik	1/Z	3P+1C	5
2-FJF-125/00	Modelovanie experimentu - S. Tokár	1/L	2P	3
2-FJF-124/00	Numerické metódy v jadrovej fyzike - M. Melicherčík	1/L	2P	3
2-FJF-126/00	Radiačná environmentálna fyzika - K. Holý	1/L	2P	3

2-FJF-221/15	<b>Neutrónová fyzika a reaktorové systémy - K. Holý, M. Ješkovský</b>	2/Z	3P	4
2-FJF-238/00	<b>Biologické účinky ionizujúceho žiarenia - R. Böhm</b>	2/L	2P	3 !

### Výberové predmety

#### Blok: 2FJF-C - Výberové predmety

2-FJF-132/00	<b>Urýchľovače častíc - M. Mereš</b>	1/Z	2P	3
2-FJF-136/00	<b>Feynmanove diagramy - [EN, SK] - J. Masarik, I. Hubač</b>	1/L	2P	3 !
2-FJF-142/15	<b>Metódy štúdia jadrovej štruktúry - S. Antalic</b>	1/L	2P	3
2-FJF-138/00	<b>Nukleárna geofyzika a astrofyzika - [EN, SK] - J. Masarik</b>	1/L	2P	3
2-FJF-141/15	<b>Zriedkavé jadrové procesy - J. Staníček</b>	1/L	2P	3 !
2-FJF-143/16	<b>Štandardný model z pohľadu experimentátora - R. Astaloš, P. Bartoš, S. Tokár</b>	1/L	2P	3
2-FJF-236/00	<b>Detekčné metódy fyziky vysokých energií - M. Mereš</b>	2/Z	2P	3
2-FJF-230/15	<b>Počítačové siete - S. Tokár, T. Ženiš</b>	2/Z	2P	3
2-FJF-231/00	<b>Teória mnohonukleónových systémov - F. Šimkovic, D. Štefánik</b>	2/Z	2P	3
2-FJF-232/00	<b>Vybrané kapitoly spektrometrie gama žiarenia - I. Sýkora</b>	2/Z	2P	3
2-FJF-250/17	<b>Praktikum z analýzy dát v časticovej fyzike - R. Astaloš, P. Bartoš</b>	2/Z	3L	4
2-FJF-133/15	<b>Jadrová energetika - A. Šivo, J. Kaizer</b> Prerevizity: 2-FJF-221/15 - Neutrónová fyzika a reaktorové systémy	2/L	2P	3
2-FJF-245/00	<b>Praktikum z monitorovania rádioaktivity v životnom prostredí - K. Holý, I. Sýkora, M. Müllerová</b>	2/L	5L	5
2-FJF-244/16	<b>Fyzika neutrín a slabé interakcie v jadrách - F. Šimkovic, D. Štefánik</b>	2/L	2P	3
2-FJF-249/16	<b>Modelovanie interakcie žiarenia s látkou - S. Tokár, T. Ženiš, R. Breier</b>	2/L	2K	3

### Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### Blok: 2FJF-SA1 - Predmety štátnej skúšky - povinné

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

### Povinne voliteľné predmety

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

povinný výber jedného predmetu podľa zamerania diplomovej práce

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



**Študijný odbor: 4.1.1. fyzika****Študijný program: Optika, lasery a optická spektroskopia**

Garant: prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.

**Povinné predmety****Blok: 2FOS-AFL - Fyzika laserov**

2-FOL-101/15	<b>Fyzika laserov</b> - M. Horňáčková, P. Veis, V. Mesároš	1/Z	3P	5
2-FOL-237/15	<b>Aplikácie laserov, laserové procesy a diagnostika</b> - P. Veis, P. Vojtek, M. Anguš, A. Marín Roldán	1/L	3P	4
2-FOL-208/15	<b>Fotonika</b> - M. Držík, P. Markoš, D. Senderáková, P. Veis	2/Z	2P+1C	4

**Blok: 2FOS-AOS - Optická spektroskopia**

2-FOL-113/15	<b>Stavba atómov a molekúl</b> - P. Veis, M. Janda	1/Z	2P+1C	4
2-FOL-215/15	<b>Optická spektroskopia</b> - P. Veis, M. Janda	1/L	2P+1C	4
2-FOL-112/15	<b>Žiarenie plazmy</b> - A. Zahoranová, M. Janda	1/L	2P	3
2-FOL-110/09	<b>Základy laserovej spektroskopie</b> - M. Janda	2/Z	2P	3

**Blok: 2FOS-AEF1 - Experimentálna fyzika I.**

2-FOL-225/15	<b>Experimentálne metódy v optike a spektroskopii</b> - K. Hensel, M. Anguš	1/Z	3P+3K	8
2-FFP-101/15	<b>Fyzika plazmy (1)</b> - Š. Matejčík, M. Stano	1/Z	2P+1C	4
2-FOL-115/15	<b>Optika a lasery</b> - V. Mesároš, D. Senderáková, P. Veis	1/Z	3P	5

**Blok: 2FOS-ADP - Diplomová práca**

2-FOL-914/15	<b>Diplomová práca (1)</b> - P. Veis	1/L	2D	2
2-FOL-915/15	<b>Diplomová práca (2)</b> - P. Veis	2/Z	4D	4
2-FOL-921/15	<b>Diplomový seminár (1)</b> - P. Veis, M. Horňáčková	2/Z	1S	2
2-FOL-916/15	<b>Diplomová práca (3)</b> - FMFI.KEF	2/L	6D	6
2-FOL-922/15	<b>Diplomový seminár (2)</b> - M. Janda, M. Horňáčková	2/L	1S	2

**Povinne voliteľné predmety****Blok: 2FOS-BEF2 - Experimentálna fyzika II.**

min. 7 kreditov

2-FOL-116/15	<b>Základy elektroniky</b> - F. Kundracik, M. Klas, J. Országh	1/Z	3P+3L	7
2-FTL-115/15	<b>Elektronické súčiastky a obvody</b> - F. Kundracik, M. Maheľ, A. Plecenik	1/L	4P+2C	8
1-FYZ-452/18	<b>Úvod do fyziky tuhých látok</b> - R. Hlubina	1/L	4P+2C	7

**Blok: 2FOS-BPP - Praktiká a prednášky orientované do praxe**

min. 22 kreditov

2-FOL-107/00	<b>Praktikum z optiky</b> - J. Greguš, Z. Zábudlá, P. Vojtek, P. Čermák	1/Z	3L	3
2-FOL-239/15	<b>Plazma generovaná laserom</b> - P. Veis, M. Anguš, M. Horňáčková, A. Marín Roldán	1/L	2P	3
2-FOL-154/15	<b>Semestrálny projekt</b> - P. Veis	1/L	6D	4
2-FOL-210/00	<b>Špeciálne praktikum z optickej spektroskopie</b> - M. Horňáčková, M. Anguš, A. Marín Roldán	1/L	6L	6
2-FOL-217/15	<b>Analýza povrchov a tenkých vrstiev pomocou elektromagnetického žiarenia</b> - T. Roch, P. Šiffalovič	2/Z	2P	3
2-FOL-219/15	<b>Lasery a vláknová optika v medicíne</b> - L. Šikurová, D. Chorvát	2/Z	3P	4
2-FOL-211/15	<b>Špeciálne praktikum z fyziky laserov</b> - P. Veis, V. Mesároš, D. Senderáková, P. Vojtek, Z. Zábudlá, M. Horňáčková	2/Z	6L	6

**Výberové predmety****Blok: 2FOS-C1 - Výberové predmety**

2-FOL-231/00	Návrh optických sústav - P. Čermák	1/L	2P	3
2-FOL-109/00	Nelineárna optika - V. Mesároš	1/L	2P	3
2-FOL-233/00	Laserová technika - P. Vojtek	2/Z	2P	3
2-FOL-234/00	Optika tenkých vrstiev - A. Štrba	2/Z	2P	3 !
2-FOL-202/13	Rozptyl svetla malými časticami - M. Kocifaj	2/Z	2P	3
2-FOL-235/00	Teória žiarenia - E. Masár	2/Z	2P	3
2-FOL-108/00	Holografia a interferometria - V. Mesároš, D. Senderáková	2/L	2P	3
2-FOL-111/15	Princípy a metódy aplikovanej optiky - M. Držík	2/L	2P	3

**Predmety štátnej skúšky**

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

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

2-FOL-955/15	Fyzika laserov a optická spektroskopia			6
2-FOL-991/15	Obhajoba diplomovej práce			4

**Študijný odbor: 4.1.1. fyzika****Študijný program: Teoretická fyzika**

Garant: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.

**Povinné predmety****Blok: 2FTF-A1 - Povinné predmety**

2-FTF-914/15	Diplomová práca (1) - [EN, SK] - T. Blažek	1/L	2D	2
2-FTF-915/15	Diplomová práca (2) - [EN, SK] - T. Blažek	2/Z	6D	6
2-FTF-921/10	Diplomový seminár (1) - [EN, SK] - V. Balek	2/Z	2S	2
2-FTF-916/15	Diplomová práca (3) - [EN, SK] - T. Blažek	2/L	14D	10
2-FTF-922/10	Diplomový seminár (2) - [EN, SK] - V. Balek	2/L	2S	2

**Povinne voliteľné predmety****Blok: 2FTF-B1 - Povinne voliteľné predmety***min. 66 kreditov*

2-FTF-115/00	Diferenciálne rovnice - [EN, SK] - M. Širaň	1/Z	4P+2C	8
2-FTF-113/00	Kvantová teória poľa - M. Mojžiš	1/Z	4P+2C	8
2-FTF-112/15	Matematická fyzika (2) - [EN, SK] - M. Fecko	1/Z	4P+2C	8
2-FLL-107/15	Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok - R. Martoňák, O. Tóth	1/Z	4P+2C	8
2-FLL-110/15	Využitie počítačových simulácií vo fyzike kondenzovaných látok - P. Markoš, J. Kristek, R. Martoňák	1/Z	3P+3C	8
2-FLL-108/15	Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok - R. Hlubina	1/L	4P+2C	8
2-FTF-116/00	Kvantová elektrodynamika - [EN, SK] - P. Prešnajder, M. Mojžiš	1/L	4P+2C	8
2-FTF-111/16	Reprezentácie grúp - [EN, SK] - M. Širaň	1/L	4P+1C	7
2-FTF-117/00	Všeobecná teória relativity - [EN, SK] - V. Balek	1/L	3P+2C	7
2-FTF-114/00	Vybrané kapitoly zo štatistickej fyziky - [EN, SK] - V. Černý	1/L	4P+2C	8

2-FTF-213/00	<b>Kozmológia</b> - [EN, SK] - V. Balek	2/Z	2P+2C	6
2-FTL-203/15	<b>Magnetické vlastnosti tuhých látok a supravodivosť</b> - M. Mahel'	2/Z	4P+2C	8
2-FTF-212/16	<b>Štandardný model</b> - M. Mojžiš	2/Z	4P+1C	7

## Výberové predmety

### Blok: 2FTF-C - Výberové predmety

2-FTF-121/00	<b>Metódy funkcionálneho integrálu vo fyzike</b> - [EN, SK] - P. Mészáros	1/Z	2P	3
2-FTF-135/10	<b>Úvod do fyziky elementárnych častíc</b> - A. Dubničková	1/Z	3P	5
2-FTF-132/10	<b>Metódy počítačovej fyziky</b> - E. Masár	1/Z	3P	5
2-FTF-125/00	<b>Klasická teória žiarenia</b> - E. Masár	1/Z	2P	3
2-FTF-227/15	<b>Kvantová teória merania</b> - M. Ziman	1/Z	2P+1C	5
2-FJF-132/00	<b>Urýchľovače častíc</b> - M. Mereš	1/Z	2P	3
2-FTF-136/17	<b>Vybrané kapitoly z teórie relativity</b> - [EN, SK] - P. Maták	1/Z	2P	3
2-FTF-129/00	<b>Konexie a kalibračné polia</b> - [EN, SK] - M. Fecko	1/L	2P	3
2-FTF-130/00	<b>Geometrické metódy klasickej mechaniky</b> - [EN, SK] - M. Fecko	1/L	2P	3
2-FTF-131/00	<b>Metódy matematickej fyziky</b> - [EN, SK] - P. Bóna	1/L	3P	5
2-FTF-128/00	<b>Úvod do teórie strún</b> - [EN, SK] - V. Balek	1/L	2P	3
2-FTF-127/00	<b>Renormalizácia</b> - M. Mojžiš	1/L	3P	5
2-FTF-133/10	<b>Vybrané metódy z počítačovej fyziky</b> - E. Masár	1/L	3S	5
2-FJF-125/00	<b>Modelovanie experimentu</b> - S. Tokár	1/L	2P	3
2-FTF-228/15	<b>Kvantová teória informácie</b> - M. Ziman, D. Nagaj	2/Z	2P+1C	5
2-FTL-224/15	<b>Mezoskopická fyzika a kvantová elektronika</b> - M. Moško	2/Z	4P	6
2-FTF-224/10	<b>Fyzika za štandardným modelom</b> - [EN, SK] - T. Blažek	2/Z	3P	5
2-FTL-205/15	<b>Fyzika mnohých častíc</b> - R. Hlubina Prerekvizity: 2-FTL-108/15 - Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok	2/Z	4P	6
2-FTF-230/16	<b>Konformná teória poľa</b> - [EN, SK] - M. Širaň	2/Z	3P	5
2-FJF-236/00	<b>Detekčné metódy fyziky vysokých energií</b> - M. Mereš	2/Z	2P	3
2-FTF-225/10	<b>Vybrané kapitoly z kvantovej fyziky</b> - [EN, SK] - T. Blažek	2/L	3P	5
2-FTF-232/18	<b>Topologická kvantová teória poľa</b> - [EN, SK] - M. Širaň	2/L	3P	4
2-FTF-233/18	<b>Maticové modely v teoretickej fyzike</b> - [EN, SK] - J. Tekel	2/L	2P	3

## Predmety štátnej skúšky

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

## Povinné predmety

### Blok: 2FTF-SA1 - Predmety štátnej skúšky - povinné

2-FTF-991/15	<b>Obhajoba diplomovej práce</b>	4
2-FTF-954/15	<b>Teoretická fyzika</b>	4

**Študijný odbor: 9.1.1. matematika****Študijný program: Matematika**

Garant: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

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

2-MAT-910/15	Individuálna práca na záverečnej práci (1) - J. Filo	1/L	100sD	4
2-MAT-911/15	Individuálna práca na záverečnej práci (2) - J. Filo	2/Z	100sD	4
2-MAT-920/15	Diplomový seminár - J. Filo, E. Viszus	2/L	2S	4

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

**Povinne voliteľné predmety***min. 70 kreditov*

Povinný výber: všetky predmety 1 štátnicového bloku doplniť do 70 kreditov z ostatných 3 blokov

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

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

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

2-MAT-211/15	Všeobecná topológia - J. Činčura	1/Z	4P	5
2-MAT-212/09	Univerzálne algebry a zväzy (1) - [EN, SK] - T. Katriňák, J. Guričan	1/Z	2S	3
2-MAT-213/09	Vybrané kapitoly z algebry (1) - [EN, SK] - J. Guričan	1/Z	2P	3
2-MAT-215/12	Teória polí (1) - [EN, SK] - M. Mačaj	1/Z	2P	3
2-MAT-214/09	Diferenciálna topológia - [EN, SK] - J. Korbaš, T. Macko	1/Z	2P	4
2-MAT-222/15	Vybrané kapitoly z algebry (2) - [EN, SK] - J. Guričan	1/L	2P	3
2-MAT-223/09	Algebraická topológia - [EN, SK] - J. Korbaš, T. Macko	1/L	4P	6
2-MAT-216/12	Teória polí (2) - [EN, SK] - M. Mačaj	1/L	2P	3
2-MAT-225/15	Aplikácie teórie grúp v diskretnej matematike - [EN, SK] - R. Jajcay	1/L	4K	5
2-MAT-224/09	Lineárne kódovanie - [EN, SK] - R. Jajcay	2/Z	2P	4
2-MAT-232/09	Počítačová algebra (1) - [EN, SK] - J. Guričan	2/Z	2P	3
2-MAT-241/09	Počítačová algebra (2) - [EN, SK] - J. Guričan	2/L	2P	3

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

2-MAT-311/15	<b>Nelineárne programovanie</b> - <i>M. Trnovská</i>	1/Z	2P+2C	5
2-MAT-313/19	<b>Vybrané kapitoly z numerickej algebry</b> - <i>A. Ferko</i>	1/Z	3K	5
2-MAT-314/15	<b>Práca s moderným softvérom v numerickej matematike</b> - <i>P. Guba, J. Babušiková</i>	1/Z	2K	3
2-MAT-325/12	<b>Variačné metódy diferenciálnych úloh</b> - [EN, SK] - <i>J. Kačur, H. Mizerová</i>	1/Z	2P	4
2-MAT-315/19	<b>Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc</b> - <i>J. Babušiková</i>	1/L	2P+1C	4
2-MAT-307/11	<b>Riešenie úloh optimálneho riadenia a inverzných úloh</b> - <i>J. Kačur</i>	1/L	2P	3
2-MAT-326/12	<b>Vybrané kapitoly z finančnej matematiky</b> - <i>G. Szűcs</i>	1/L	2P+2C	5
2-MAT-323/09	<b>Metóda konečných prvkov (1)</b> - <i>J. Kačur, J. Filo</i> Prerekvizity: 2-MAT-325/12 - Variačné metódy diferenciálnych úloh	1/L	2P	4
2-MAT-114/15	<b>Integrálne transformácie a špeciálne funkcie</b> - <i>M. Fila</i>	2/Z	2P	3
2-MAT-334/10	<b>Metóda konečných prvkov (2)</b> - <i>J. Kačur, J. Filo</i> Prerekvizity: 2-MAT-323/09 - Metóda konečných prvkov (1)	2/Z	2P	3
2-MAT-327/12	<b>Praktikum z riešenia optimalizačných úloh</b> - <i>J. Kačur</i>	2/Z	2K	3
2-MAT-341/15	<b>Riešenie inžinierskych úloh pomocou numerickeho softvéru</b> - <i>P. Guba, J. Babušiková</i>	2/L	2K	3

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

2-MAT-113/09	<b>Vybrané partie z reálnej analýzy</b> - <i>E. Viszus</i>	1/Z	2P+1C	4 !
2-PMS-118/10	<b>Markovovské procesy (1)</b> - [EN, SK] - <i>K. Janková, P. Bokes</i>	1/Z	2P+2C	5
2-PMS-119/15	<b>Markovovské procesy (2)</b> - <i>K. Janková, P. Bokes</i>	1/L	2P+1C	5
2-MAT-401/12	<b>Grafové algoritmy</b> - <i>J. Plesník</i>	1/L	2P	3 !
2-MAT-624/09	<b>Teória čísel (2)</b> - <i>M. Sleziač</i>	1/L	2P	3
2-EFM-117/12	<b>Konvexná optimalizácia</b> - [EN, SK] - <i>M. Trnovská</i>	1/L	2P	3
2-MAT-231/09	<b>Vybrané kapitoly z kryptológie</b> - [EN, SK] - <i>R. Jajcay</i>	2/Z	2P	4
2-PMS-123/10	<b>Stochastické simulačné metódy</b> - <i>R. Harman</i>	2/Z	2P	3
2-MAT-610/09	<b>Algebraická teória čísel</b> - [EN, SK] - <i>M. Mačaj</i>	2/L	2P	3
2-FTF-111/16	<b>Reprezentácie grúp</b> - [EN, SK] - <i>M. Širaň</i>	2/L	4P+1C	7
2-PMS-116/10	<b>Viacrozmerné štatistické analýzy (2)</b> - <i>R. Harman</i>	2/L	2P+2C	5

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

2-MAT-601/09	<b>Úvod do neštandardnej analýzy</b> - <i>P. Zlatoš</i>	1/Z	2P	3 !
2-MAT-602/09	<b>Seminár z teórie grafov (1)</b> - <i>M. Škoviera</i>	1/Z	2S	3
2-MAT-603/09	<b>Seminár z teórie čísel (1)</b> - <i>M. Sleziač</i>	1/Z	2S	3
2-FTF-112/15	<b>Matematická fyzika (2)</b> - [EN, SK] - <i>M. Fecko</i>	1/Z	4P+2C	8
2-MAT-606/09	<b>Filozofické otázky základov matematiky</b> - <i>P. Zlatoš</i>	1, 2/Z	2P	3 !
2-INF-278/18	<b>Analytická a enumeratívna kombinatorika</b> - <i>P. Kostolányi</i> Prerekvizity: 2-INF-277/18 - Komplexná analýza pre informatikov alebo 1-MAT-416/15 - Teória funkcií komplexnej premennej	1, 2/L	4P	6
2-MAT-611/09	<b>Seminár z teórie grafov (2)</b> - <i>M. Škoviera</i>	1/L	2S	3

2-MAT-612/09	<b>Seminár z teórie čísel (2)</b> - <i>M. Sleziač</i>	1/L	2S	3
2-MAT-226/14	<b>Aplikácie teórie množín</b> - <i>M. Sleziač</i>	1/L	2P	3 !
2-MAT-221/09	<b>Univerzálne algebry a zväzy (2)</b> - [EN, SK] - <i>T. Katriňák, J. Guričan</i>	1/L	2S	3
2-MAT-616/15	<b>Matematické základy kvantovej teórie</b> - <i>M. Demetrian</i>	2/Z	2P	3 !
2-MAT-617/09	<b>Teória kategórií (1)</b> - <i>J. Činčura</i>	2/Z	2P	3
2-MAT-618/09	<b>Univerzálne algebry a zväzy (3)</b> - [EN, SK] - <i>T. Katriňák, J. Guričan</i>	2/Z	2S	3
2-MAT-619/09	<b>Vybrané kapitoly z teórie funkcií komplexnej premennej</b> - [EN, SK] - <i>M. Niepel</i>	2/Z	2P	3
2-MAT-332/09	<b>Riešenie konvekčno-difúzných úloh</b> - <i>J. Jaroš, J. Kačur</i>	2/Z	2P	3 !
2-MAT-620/09	<b>Seminár z algebraickej a diferenciálnej topológie (1)</b> - [EN, SK] - <i>J. Korbaš, M. Niepel</i>	2/Z	2S	3
1-INF-640/00	<b>Kryptológia (1)</b> - <i>M. Stanek</i>	2/Z	4P	6
2-MAT-626/19	<b>Vybrané kapitoly z algebraickej topológie</b> - [EN, SK] - <i>T. Macko</i> Prerekvizity: 2-MAT-223/09 - Algebraická topológia	2/Z	2P	3
2-MMN-140/15	<b>Netradičné aplikácie matematickej analýzy</b> - <i>J. Jaroš</i>	2/L	2S	3
2-MAT-622/09	<b>Teória kategórií (2)</b> - <i>J. Činčura</i>	2/L	2P	3
2-MAT-623/09	<b>Univerzálne algebry a zväzy (4)</b> - [EN, SK] - <i>T. Katriňák, J. Guričan</i>	2/L	2S	3
2-MAT-625/09	<b>Seminár z algebraickej a diferenciálnej topológie (2)</b> - [EN, SK] - <i>J. Korbaš, M. Niepel</i>	2/L	2S	3

Predmet 2-MAT-226 Aplikácie teórie množín sa bude striedať každý druhý rok s predmetmi 2-MAT-603 Seminár z teórie čísel (1) a 2-MAT-612 Seminár z teórie čísel (2).

## Predmety štátnej skúšky

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

## Povinné predmety

### Blok: 2MAT-SA - Predmety štátnej skúšky

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

2-MAT-951/15	<b>Matematika</b>	6
2-MAT-991/15	<b>Obhajoba diplomovej práce</b>	12

## Študijný odbor: 9.1.1. matematika

### Študijné programy: Počítačová grafika a geometria

#### Počítačová grafika a geometria (konverzná)

Garant: prof. RNDr. Július Korbaš, CSc.

## Povinné predmety

### Blok: 2MPG-A - Povinné predmety

2-MPG-106/00	<b>Algoritmy a dátové štruktúry</b> - [EN, SK] - <i>P. Kostolányi, D. Pardubská</i>	1/Z	2P+1C	4
2-MPG-108/15	<b>Diferenciálna geometria</b> - [EN, SK] - <i>P. Chalmovianský</i>	1/Z	3P	5

2-MPG-115/10	<b>Modelovanie kriviek a plôch (1)</b> - [EN, SK] - P. <i>Chalmovianský</i>	1/Z	2P+2C	5
2-MPG-101/00	<b>Počítačová grafika (1)</b> - [EN, SK] - M. Bátorová	1/Z	2P+2C	5
2-MPG-125/15	<b>Počítačové videnie</b> - [EN, SK] - L. Balko	1/Z	2P+2C	6
2-MPG-104/15	<b>Algebraická geometria (1)</b> - [EN, SK] - J. Chalmovianská	1/L	3P	5
2-MPG-920/00	<b>Diplomový seminár (1)</b> - [EN, SK] - A. Ferko	1/L	2S	2
2-MPG-215/10	<b>Modelovanie kriviek a plôch (2)</b> - [EN, SK] - P. <i>Chalmovianský</i>	1/L	2P+2C	5
2-MPG-102/00	<b>Počítačová grafika (2)</b> - [EN, SK] - R. Bohdal Prerekvizity: 2-MPG-101/00 - Počítačová grafika (1)	1/L	2P+2C	5
2-MPG-105/15	<b>Topológia a funkcionálna analýza</b> - [EN, SK] - P. <i>Chalmovianský</i>	1/L	5K	7
2-MPG-910/00	<b>Diplomová práca (1)</b> - [EN, SK] - J. Korbaš	2/Z	6D	6
2-MPG-921/00	<b>Diplomový seminár (2)</b> - [EN, SK] - A. Ferko	2/Z	2S	2
2-MPG-201/15	<b>Počítačová grafika (3)</b> - [EN, SK] - A. Ferko, M. Valíková	2/Z	2P+1C	4
2-MPG-203/00	<b>Výpočtová geometria</b> - [EN, SK] - P. Chalmovianský	2/Z	4K	5
2-MPG-911/00	<b>Diplomová práca (2)</b> - [EN, SK] - J. Korbaš	2/L	10D	10
2-MPG-205/00	<b>Seminár z počítačovej grafiky a geometrie</b> - [EN, SK] - A. <i>Ferko</i>	2/L	2S	2

### Povinne voliteľné predmety

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

### Výberové predmety

<b>Blok: 2MPG-C - Výberové predmety</b>				
2-AIN-222/00	<b>Aplikácie počítačovej grafiky</b> - [EN, SK] - R. Ďurikovič	1/Z	2S	3
2-MPG-145/15	<b>Architektúra grafických zariadení pre PC</b> - [EN, SK] - R. <i>Bohdal</i>	1/Z	2P	3
2-MPG-142/00	<b>Počítačová konštrukčná geometria</b> - S. Kudličková	1/Z	2P	3
2-MPG-141/00	<b>Projektívna geometria</b> - Š. Solčan	1/Z	2P	3
2-MPG-165/12	<b>Seminár z algebraickej geometrie (1)</b> - [EN, SK] - P. <i>Chalmovianský</i>	1/Z	2S	2
2-MPG-161/12	<b>Seminár z numerickej geometrie (1)</b> - [EN, SK] - A. Ferko	1/Z	2S	2
2-MPG-163/19	<b>Seminár z pseudo-euklidovskej geometrie (1)</b> - L. Balko, T. <i>Rusin</i>	1, 2/Z	2S	2
2-AIN-268/19	<b>Neurónové siete pre počítačové videnie</b> - Z. Černeková, M. <i>Ftáčnik</i>	1, 2/Z	2P	3

2-AIN-269/19	<b>Praktikum z neurónových sietí pre počítačové videnie - Z.</b> <i>Černeková, M. Ftáčnik</i>	1, 2/Z 2C	3
2-MPG-164/19	<b>Seminár z pseudo-euklidovskej geometrie (2) - L. Balko, T. Rusin</b>	1, 2/L 2S	2
2-MPG-150/15	<b>CAD systémy - [EN, SK] - R. Bohdal</b>	1/L 2K	3
2-MPG-149/00	<b>Fraktálne modelovanie - A. Ferko</b>	1/L 2P	3 !
2-MPG-167/15	<b>Kompresia dát - J. Polec</b>	1/L 2P	3 !
2-MPG-168/14	<b>Multimédiá a spracovanie zvuku - L. Lúčan</b>	1/L 2P	3
2-MPG-166/12	<b>Seminár z algebraickej geometrie (2) - [EN, SK] - P. Chalmovianský</b>	1/L 2S	2
2-MPG-162/12	<b>Seminár z numerickej geometrie (2) - [EN, SK] - A. Ferko</b>	1/L 2S	2
2-MPG-245/00	<b>Digitálna a výpočtová fotografia - J. Polec, T. Kovačovský</b>	2/Z 2P	3 !
2-MPG-113/15	<b>Teória aproximácie a interpolácie - J. Babušíková</b>	2/Z 2K	3
2-MAT-313/19	<b>Vybrané kapitoly z numerickej algebry - A. Ferko</b>	2/Z 3K	5
2-MPG-241/15	<b>Algebraická geometria (2) - J. Chalmovianská</b>	2/L 2P	3
2-MPG-246/15	<b>Spracovanie farebného obrazu - Z. Černeková</b>	2/L 2P+2C	6

### Predmety štátnej 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	<b>Obhajoba diplomovej práce</b>		4
2-MPG-953/15	<b>Geometrické modelovanie</b>		6
2-MPG-952/15	<b>Počítačová grafika</b>		6

### Študijný odbor: 9.1.9. aplikovaná 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	<b>Optimálne riadenie (1) - M. Halická, Z. Chladná</b>	1/Z 2P+2C	5
2-EFM-104/17	<b>Stochastický kalkulus a aplikácie - I. Melicherčík</b>	1/Z 3P+1C	5
2-EFM-107/15	<b>Parciálne diferenciálne rovnice - D. Ševčovič, B. Stehlíková</b>	1/Z 2P+2C	5
2-EFM-101/15	<b>Numerické modelovanie - J. Babušíková, P. Novotný</b>	1/L 2P+1C	4
2-EFM-109/00	<b>Optimálne riadenie (2) - M. Halická</b>	1/L 2P	3
Prerekvizity: 2-EFM-118/15 - Optimálne riadenie (1)			
2-EFM-920/00	<b>Diplomový seminár - D. Ševčovič, I. Melicherčík</b>	2/Z 2S	3

### 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	<b>Časové rady - [EN] - B. Stehlíková</b>	1/Z 2P+1C	4
2-EFM-115/15	<b>Seminár z ekonómie - J. Bod'a</b>	1/Z 2S	2 !



2-EFM-106/15	<b>Finančné deriváty</b> - <i>B. Stehliková</i> Prerekvizity: 2-EFM-107/15 - Parciálne diferenciálne rovnice	1/L	2P+2C	5
2-EFM-119/15	<b>Dynamická makroekonómia</b> - <i>J. Boďa</i>	1/L	2S	2
2-EFM-123/15	<b>Špeciálna ekonometria</b> - <i>M. Grendár</i>	1/L	2P	3 !
2-EFM-215/17	<b>Kvantitatívne metódy v riadení rizík</b> - <i>P. Jurča</i>	1/L	1C+2S	4
2-EFM-103/00	<b>Stochastické metódy operačnej analýzy</b> - <i>[EN, SK] - S. Kilianová</i>	1/L	2P	3
2-PMS-109/15	<b>Počítačová štatistika</b> - <i>J. Somorčík</i>	1/L	2P	3
2-PMS-135/00	<b>Dôchodkové poistenie a penzijné fondy</b> - <i>G. Szűcs, I. Melicherčík</i>	1/L	2P	3
2-EFM-105/00	<b>Teória nekooperatívnych hier</b> - <i>J. Pekár</i>	2/Z	2P	3
2-EFM-201/15	<b>Poisťovníctvo</b> - <i>R. Potocký, G. Szűcs</i> Prerekvizity: 2-EFM-104/15 - Finančná matematika alebo 2-EFM-104/17 - Stochastický kalkulus a aplikácie	2/Z	4P	5
2-EFM-218/16	<b>Makroekonomický vývoj a hospodárske politiky na Slovensku</b> - <i>[EN, SK] - J. Tóth</i>	2/Z	2S	3
2-EFM-228/00	<b>Ekonofyzika</b> - <i>J. Boďa</i>	2/Z	2P	2 !
2-EFM-238/17	<b>Politická ekonómia</b> - <i>J. Boďa</i>	2/Z	2P	3

**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	<b>Princípy matematického modelovania v prírodných a technických vedách</b> - <i>[EN, SK] - P. Guba</i>	1/Z	2P	3
2-PMS-123/10	<b>Stochastické simulačné metódy</b> - <i>R. Harman</i>	1/Z	2P	3
2-EFM-151/15	<b>Viacrozmerné štatistické analýzy (1)</b> - <i>L. Filová</i>	1/Z	2P+2C	5
2-PMS-116/10	<b>Viacrozmerné štatistické analýzy (2)</b> - <i>R. Harman</i>	1/L	2P+2C	5
2-EFM-117/12	<b>Konvexná optimalizácia</b> - <i>[EN, SK] - M. Trnovská</i>	1/L	2P	3
2-EFM-113/18	<b>Databázy a analýza dát</b> - <i>S. Sekereš</i>	1/L	2C	3
2-EFM-147/15	<b>Cvičenia z optimálneho riadenia</b> - <i>S. Kilianová</i>	1/L	2C	2
2-EFM-140/19	<b>Databázy - SQL</b> - <i>A. Šimko</i>	2/Z	2P+2C	5
2-MAT-114/15	<b>Integrálne transformácie a špeciálne funkcie</b> - <i>M. Fila</i>	2/Z	2P	3
2-EFM-139/10	<b>Metódy vnútorného bodu v lineárnom programovaní</b> - <i>M. Halická</i>	2/Z	2P	2 !
2-EFM-236/15	<b>Modelovanie biologických procesov</b> - <i>[EN, SK] - P. Bokes</i>	2/Z	2P	3
2-EFM-237/15	<b>Spracovanie digitálnych signálov</b> - <i>S. Kilianová</i>	2/L	2P	3
2-EFM-239/18	<b>Teória evolučných hier</b> - <i>J. Pekár</i>	2/L	2P	2 !

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

2-PMS-118/10	<b>Markovovské procesy (1)</b> - <i>[EN, SK] - K. Janková, P. Bokes</i>	1/Z	2P+2C	5
2-EFM-127/00	<b>Matematické modely v demografii</b> - <i>K. Pastor</i>	1/Z	2P	2
2-MMN-111/15	<b>Algoritmy na sieťach</b> - <i>[EN, SK] - J. Plesník, K. Boďová</i>	1/L	2P+2C	5
2-EFM-153/17	<b>Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (1)</b> - <i>G. Szűcs</i>	1, 2/Z	2S	2 !
2-EFM-125/00	<b>Ekonomika informácií</b> - <i>J. Pekár</i>	1/L	2P	2
2-EFM-126/00	<b>Priemyselná organizácia</b> - <i>J. Pekár</i>	1/L	2P	2
2-EFM-143/17	<b>Vybrané techniky v aktuárstve</b> - <i>P. Cvacho, L. Kurinec, M. Breja, P. Gašpar</i> Limit: 25 študentov	1, 2/L	2S	2
2-EFM-154/17	<b>Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (2)</b> - <i>G. Szűcs</i>	1, 2/L	2S	2 !

2-EFM-155/18	<b>Analýza sociálnych sietí - [EN, SK] - B. Stehlíková</b>	1/L	2S	2
2-EFM-217/11	<b>Cvičenia z poisťovníctva - A. Náther, G. Szűcs, M. Koščová</b>	2/Z	2C	2
2-PMS-129/10	<b>Stochastické optimalizačné metódy - R. Harman</b> Limit: 25 študentov	2/Z	2P	3
2-PMS-212/15	<b>Neparametrická štatistika - J. Somorčík</b>	2/L	2P	3
2-EFM-219/19	<b>Seminár z DEA modelov - M. Halická</b>	2/Z	2S	2

## Predmety štátnej 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-991/15	<b>Diplomová práca a jej obhajoba</b>			25
2-EFM-952/15	<b>Matematické a finančné modelovanie</b>			4

## Študijný odbor: 9.1.9. aplikovaná matematika

### Študijný program: Manažérska matematika

Garant: prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.

## Povinné predmety

### Blok: 2MMN-A - Povinné predmety

2-MMN-101/18	<b>Numerické metódy (1) - J. Babušíková</b>	1/Z	2P+1C	4
2-MMN-107/00	<b>Finančný manažment - L. Šlahor, J. Smoleň</b>	1/Z	2P+2C	5
2-MMN-106/15	<b>Počítačová štatistika - J. Mačutek</b>	1/Z	2K	3
2-MMN-103/00	<b>Obyčajné diferenciálne rovnice - J. Jaroš</b>	1/Z	3P+1C	5
2-MMN-104/18	<b>Aplikovaná funkcionálna analýza (1) - [EN, SK] - V. Toma</b>	1/Z	2P+2C	5
2-MMN-102/18	<b>Numerické metódy (2) - J. Babušíková</b>	1/L	2P+1C	4
2-MMN-920/15	<b>Diplomový seminár (1) - V. Toma</b>	1/L	1S	2
2-MMN-112/00	<b>Modelovanie ekonomických procesov - U. Kováč</b>	1/L	2P+2L	5
2-MMN-109/00	<b>Parciálne diferenciálne rovnice - J. Jaroš, F. Jaroš</b>	1/L	3P+1C	5
2-MMN-111/15	<b>Algoritmy na sieťach - [EN, SK] - J. Plesník, K. Bod'ová</b>	1/L	2P+2C	5
1-EFM-380/00	<b>Ekonometria - J. Somorčík, S. Rosa</b> Prerekvizity: 1-EFM-330/00 - Štatistické metódy alebo 2-MMN-106/15 - Počítačová štatistika alebo 2-PMS-107/15 - Regresné modely alebo 2-MMN-106/15 - Počítačová štatistika	1/L	2P+2C	5
2-MMN-110/18	<b>Aplikovaná funkcionálna analýza (2) - [EN, SK] - V. Toma, M. Fečkan</b>	1/L	2P+2C	5
2-MMN-204/00	<b>Strategický manažment - Z. Papulová, M. Štenker</b>	2/Z	2P+2C	5
2-MMN-203/00	<b>Rozhodovacie techniky v manažmente - V. Toma</b>	2/Z	2P	3
2-MMN-921/00	<b>Diplomový seminár (2) - V. Toma</b>	2/Z	2S	2
2-MMN-910/00	<b>Diplomová práca (1) - FMFI.KMANM, vedúci diplomovej práce</b>	2/Z		4
2-MMN-922/00	<b>Diplomový seminár (3) - V. Toma</b>	2/L	2S	2
2-MMN-207/00	<b>Multimédiá pre manažment - L. Lúčan</b>	2/L	2K	2
2-MMN-911/15	<b>Diplomová práca (2) - FMFI.KMANM, vedúci diplomovej práce</b>	2/L		12

**Povinne voliteľné predmety**

<b>Blok: 2MMN-B - Povinne voliteľné predmety</b>		<i>min. 10 kreditov</i>		
2-MMN-123/00	<b>Organizačné správanie</b> - [EN, SK] - R. Sulíková	1/Z	2P+2C	5
2-MMN-132/00	<b>Počítačová grafika (1)</b> - [EN, SK] - A. Ferko	1/Z	2P+2C	5
2-MMN-122/00	<b>Marketingový manažment</b> - G. Pajtinková Bartáková, K. Gubíniová	1/Z	2P+2C	5
2-MMN-126/18	<b>Manažérske účtovníctvo</b> - D. Saxunová	1/L	2P	3
2-MMN-133/00	<b>Počítačová grafika (2)</b> - [EN, SK] - A. Ferko	1/L	2P+2C	5
2-MMN-125/00	<b>Manažérske rozhodovanie</b> - P. Gál, M. Mrva	1/L	2P+2C	5
2-MMN-128/00	<b>Menová teória a politika</b> - Š. Rychtárik	1/L	2P+2C	5
2-MMN-140/15	<b>Netradičné aplikácie matematickej analýzy</b> - J. Jaroš	1/L	2S	3
2-MMN-221/00	<b>Systémy odmeňovania</b> - L. Bajzliková, Z. Kirchmayer	2/Z	2P+2C	5
2-MMN-222/00	<b>Investičné analýzy</b> - L. Šlahor, M. Jurčíková Romanová, D. Majerčáková	2/Z	2P+2C	5
2-MMN-224/10	<b>Finačné účtovníctvo a analýza</b> - D. Saxunová	2/Z	2P+2C	5
2-MMN-127/00	<b>Marketingový výskum</b> - F. Olšovský, L. Vilčeková	2/L	2P+2C	5

**Výberové predmety**

<b>Blok: 2MMN-C - Výberové predmety</b>				
2-MMN-124/00	<b>Bankovníctvo</b> - L. Paškrtová Prerekvizity: 2-MMN-107/00 - Finančný manažment	1/Z	2P+2C	5 !
2-MMN-138/18	<b>Viacrozmerné metódy v manažmente (SAS)</b> - I. Stankovičová	1/Z	2S	3
2-MMN-134/17	<b>Zručnosti manažovania ľudí</b> - T. Šipőcz	1, 2/Z	3S	2
2-MMN-136/12	<b>Spracovanie dát pre manažment a marketing (data mining I)</b> - I. Stankovičová Prerekvizity: 2-MMN-138/18 - Viacrozmerné metódy v manažmente (SAS) Limit: 20 študentov	1/L	2S	3
2-MMN-130/15	<b>Finančná a poisťná matematika v MS-Exceli</b> - P. Švaňa Limit: 30 študentov	1/L	2S	3
2-MMN-205/00	<b>E-business a e-market</b> - J. Vojtechovský, E. Poráziková	2/Z	2S	3
2-MMN-236/12	<b>Spracovanie dát pre manažment a marketing (data mining II)</b> - I. Stankovičová Prerekvizity: 2-MMN-138/18 - Viacrozmerné metódy v manažmente (SAS) Limit: 20 študentov	2/Z	2S	3
2-MMN-237/15	<b>Zručnosti manažérskeho matematika</b> - L. Polesňák	2/Z	2S	2
2-EFM-126/00	<b>Priemyselná organizácia</b> - J. Pekár	2/L	2P	2
2-MMN-129/00	<b>Manažment informačných systémov</b> - M. Greguš, J. Kniežová	2/L	2P+2S	5
2-EFM-125/00	<b>Ekonomika informácií</b> - J. Pekár	2/L	2P	2

**Predmety štátnej skúšky**

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

**Povinné predmety**

<b>Blok: 2MMN-SA1 - Predmety štátnej skúšky</b>			
2-MMN-954/15	<b>Kvantitatívne metódy v manažmente</b>		2
2-MMN-955/15	<b>Aplikovaná matematika a štatistika</b>		2
2-MMN-991/15	<b>Obhajoba diplomovej práce</b>		2

**Študijný odbor: 9.1.10. štatistika****Študijný program: Pravdepodobnosť a matematická štatistika**

Garant: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

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

2-PMS-101/00	<b>Náhodné procesy (1)</b> - <i>J. Mačutek, J. Kováč</i>	1/Z	2P	3
2-PMS-118/10	<b>Markovovské procesy (1)</b> - [EN, SK] - <i>K. Janková, P. Bokes</i>	1/Z	2P+2C	5
2-PMS-115/10	<b>Viacrozmerné štatistické analýzy</b> - <i>L. Filová</i>	1/Z	2P+2C	5
2-PMS-107/15	<b>Regresné modely</b> - <i>R. Harman, L. Filová</i>	1/Z	2P+2C	5
2-PMS-123/10	<b>Stochastické simulačné metódy</b> - <i>R. Harman</i>	1, 2/Z	2P	3
2-PMS-141/15	<b>Teória pravdepodobnosti</b> - <i>J. Somorčík</i>	1/Z	2P+2C	5
2-PMS-102/00	<b>Náhodné procesy (2)</b> - <i>J. Mačutek, J. Kováč</i>	1/L	2P	3
2-PMS-119/15	<b>Markovovské procesy (2)</b> - <i>K. Janková, P. Bokes</i>	1/L	2P+1C	5
2-PMS-116/19	<b>Analýza zhlukov a klasifikácia dát</b> - <i>R. Harman</i>	1/L	2P+2C	5
2-PMS-108/19	<b>Navrhovanie experimentov</b> - <i>R. Harman, L. Filová</i>	1/L	2P+2C	5
1-EFM-380/00	<b>Ekonometria</b> - <i>J. Somorčík, S. Rosa</i>	1/L	2P+2C	5
	Prerekvizity: 1-EFM-330/00 - Štatistické metódy alebo 2-MMN-106/15 - Počítačová štatistika alebo 2-PMS-107/15 - Regresné modely alebo 2-MMN-106/15 - Počítačová štatistika			
2-PMS-109/15	<b>Počítačová štatistika</b> - <i>J. Somorčík</i>	1/L	2P	3
2-PMS-915/17	<b>Individuálna práca na diplomovej práci</b> - <i>FMFI.KAMŠ, vedúci diplomovej práce</i>	2/Z	25D	12
2-PMS-130/10	<b>Analýza kategoriálnych dát</b> - <i>J. Mačutek</i>	2/Z	2P	3
2-PMS-125/00	<b>Seminár z matematickej štatistiky (1)</b> - <i>R. Harman</i>	2/Z	2S	3
2-PMS-213/00	<b>Bayesovská štatistika</b> - <i>R. Harman, K. Janková</i>	2/Z	2P	3
	Prerekvizity: 2-PMS-107/15 - Regresné modely			
2-PMS-212/15	<b>Neparametrická štatistika</b> - <i>J. Somorčík</i>	2/L	2P	3
2-PMS-121/00	<b>Sekvenčné metódy</b> - <i>K. Janková</i>	2/L	2P	3
2-PMS-126/00	<b>Seminár z matematickej štatistiky (2)</b> - <i>K. Janková</i>	2/L	2S	3

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

2-EFM-152/15	<b>Princípy matematického modelovania v prírodných a technických vedách</b> - [EN, SK] - <i>P. Guba</i>	1/Z	2P	3
2-PMS-218/13	<b>Teória spoľahlivosti</b> - <i>J. Mačutek</i>	1/Z	2P	3
2-PMS-142/19	<b>Redukcia dimenzie dát</b> - <i>R. Harman, S. Rosa</i>	1/Z	2P	3
2-PMS-222/15	<b>Programovanie v softvéri SAS</b> - <i>J. Mačutek, J. Kováč</i>	1, 2/Z	2K	3
	Limit: 25 študentov			
2-EFM-153/17	<b>Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (1)</b> - <i>G. Szűcs</i>	1, 2/Z	2S	2 !
2-EFM-143/17	<b>Vybrané techniky v aktuárstve</b> - <i>P. Cvacho, L. Kurinec, M. Breja, P. Gašpar</i>	1, 2/Z	2S	2
	Limit: 25 študentov			
2-EFM-113/18	<b>Databázy a analýza dát</b> - <i>S. Sekereš</i>	1/L	2C	3
2-PMS-131/17	<b>Analýza prežívania</b> - <i>L. Filová</i>	1, 2/L	2P	3 !
2-PMS-220/13	<b>Regresné modely s náhodnými efektami</b> - <i>V. Witkovský</i>	1, 2/L	2P	3 !
	Prerekvizity: 2-PMS-107/15 - Regresné modely			

2-PMS-135/00	<b>Dôchodkové poistenie a penzijné fondy</b> - <i>G. Szűcs, I. Melicherčík</i>	1, 2/L	2P	3
2-EFM-154/17	<b>Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (2)</b> - <i>G. Szűcs</i>	1, 2/L	2S	2 !
2-PMS-221/14	<b>Štatistické metódy v klinických skúškach</b> - <i>L. Filová</i>	1, 2/L	2P	3
2-EFM-140/19	<b>Databázy - SQL</b> - <i>A. Šimko</i>	2/Z	2P+2C	5
2-MAT-114/15	<b>Integrálne transformácie a špeciálne funkcie</b> - <i>M. Fila</i>	2/Z	2P	3
2-PMS-129/10	<b>Stochastické optimalizačné metódy</b> - <i>R. Harman</i> Limit: 25 študentov	2/Z	2P	3
2-EFM-237/15	<b>Spracovanie digitálnych signálov</b> - <i>S. Kilianová</i>	2/L	2P	3

## Predmety štátnej 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-991/15	<b>Diplomová práca</b>			15
2-PMS-952/15	<b>Pravdepodobnosť a matematická štatistika</b>			6

## Študijný odbor: 9.2.1. informatika

### Študijné programy: Informatika

#### Informatika (konverzná)

**Garant:** prof. RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD.

## Povinné predmety

### Blok: 2INF-A1 - Povinné predmety

2-INF-920/00	<b>Diplomový seminár (1)</b> - [EN, SK] - <i>B. Rován</i>	1/Z	2S	2
2-INF-166/15	<b>Magisterský projekt</b> - <i>R. Kráľovič</i>	1/L	2S	6
2-INF-921/00	<b>Diplomový seminár (2)</b> - [EN, SK] - <i>M. Stanek, M. Škoviera</i> Prerevizity: 2-INF-920/00 - Diplomový seminár (1)	2/Z	2S	2
2-INF-106/00	<b>Informatika a spoločnosť</b> - <i>B. Rován, Ľ. Illek</i>	2/L	2P	4
2-INF-922/00	<b>Diplomový seminár (3)</b> - [EN, SK] - <i>M. Stanek, M. Škoviera</i> Prerevizity: 2-INF-921/00 - Diplomový seminár (2)	2/L	2S	2

## Povinne voliteľné predmety

### Blok: 2INF-B1 - Povinne voliteľné predmety

min. 72 kreditov

2-INF-123/15	<b>Formálna sémantika a teória správnosti</b> - <i>I. Prívarová</i>	1/Z	3P	5
2-INF-179/15	<b>Konkurentné a distribuované programovanie a systémy (1)</b> - <i>T. Plachetka</i>	1/Z	4K	6
2-INF-178/15	<b>Kryptológia (1)</b> - <i>M. Stanek</i>	1/Z	4P	6
2-INF-177/15	<b>Matematická analýza (3)</b> - <i>K. Bod'ová, K. Rostás</i>	1/Z	3P+1C	6 !
1-BIN-301/15	<b>Metódy v bioinformatike</b> - <i>T. Vinarš</i>	1/Z	2P+2C	6
2-INF-175/18	<b>Pravdepodobnosť a štatistika</b> - <i>L. Filová, L. Leššová</i>	1/Z	2P+2C	5
2-INF-150/15	<b>Strojové učenie</b> - <i>V. Boža</i>	1/Z	4P	6
2-INF-174/15	<b>Teória grafov</b> - <i>E. Mačajová, M. Škoviera</i>	1/Z	3P+1C	6
2-INF-176/15	<b>UNIX pre administrátorov</b> - <i>J. Janáček</i>	1/Z	2P+2C	6
2-INF-237/00	<b>Vybrané partie z dátových štruktúr</b> - [EN, SK] - <i>J. Kováč, B. Brejová</i>	1/Z	4P	6

2-AIN-137/15	<b>Umělá inteligencia</b> - [EN, SK] - M. Markošová	1/L	2P+2C	6
2-INF-182/15	<b>Algebra (3)</b> - J. Guričan	1/L	2P+1C	4
2-INF-500/11	<b>Databázy</b> - T. Plachetka, J. Mazák	1/L	3P+1L	6
2-INF-231/00	<b>Efektívne paralelné algoritmy</b> - [EN, SK] - R. Kráľovič	1/L	4P	6
2-INF-186/15	<b>Formálne jazyky a automaty (2)</b> - B. Rován, P. Kostolányi	1/L	3P+2C	6
2-INF-185/15	<b>Integrácia dátových zdrojov</b> - B. Brejová, T. Vinař, V. Boža	1/L	1P+2C	4
2-INF-114/00	<b>Matematická logika</b> - E. Toman	1/L	4P	6
1-MAT-240/00	<b>Numerická matematika (1)</b> - J. Babušíková, H. Mizerová Prerekvizity: 1-MAT-150/00 - Matematická analýza (2) alebo 1-INF-150/00 - Matematická analýza (2)	1/L	2P+2C	5
2-INF-133/00	<b>Pravdepodobnostné metódy</b> - [EN, SK] - E. Toman	1/L	4P	6
2-INF-184/15	<b>Programovacie jazyky</b> - R. Ostertág, Š. Sádovský	1/L	2P+2C	5
2-INF-145/15	<b>Tvorba internetových aplikácií</b> - R. Ostertág	1/L	2P+2C	6
2-INF-187/15	<b>Úvod do teórie programovania</b> - I. Prívára, M. Anderle	1/L	4K	4
2-INF-420/18	<b>Kombinatorická analýza (1)</b> - D. Olejár, M. Stanek, J. Mazák	1/L	4K	6
2-INF-221/15	<b>Aproximácia optimalizačných problémov</b> - R. Kráľovič	2/Z	4K	6
2-INF-155/00	<b>Kombinatorické štruktúry</b> - [EN, SK] - M. Škoviera	2/Z	4P	6 !
2-INF-144/15	<b>Kompilátory</b> - R. Ostertág, P. Kostolányi	2/Z	3P+1C	6
2-INF-222/00	<b>Objektová analýza a modelovanie</b> - [EN, SK] - R. Lukořka	2/Z	3P+1C	6
1-EFM-340/13	<b>Počítačová štatistika</b> - J. Somorčik Prerekvizity: 1-MAT-282/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (2) alebo 2-INF-175/15 - Pravdepodobnosť a štatistika alebo 2-INF-175/18 - Pravdepodobnosť a štatistika	2/Z	2P	3
2-INF-183/15	<b>Počítačové siete (2)</b> - J. Janáček	2/Z	2P+1C	4
2-INF-223/15	<b>Riadenie IT bezpečnosti</b> - D. Olejár	2/Z	4P	6 !
2-INF-224/15	<b>Teória informácie a teória kódovania (1)</b> - D. Olejár	2/Z	2P	4
2-INF-122/00	<b>Teória paralelných výpočtov</b> - [EN, SK] - B. Rován	1, 2/Z	4P	6
2-INF-267/15	<b>Pokročilé efektívne algoritmy</b> - M. Forišek	1, 2/Z	3P	4
2-INF-262/15	<b>Bezpečnosť IT infraštruktúry</b> - M. Stanek, J. Janáček, R. Ostertág, M. Rjaško	2/L	2P	4
2-INF-127/00	<b>Formálne špecifikácie</b> - [EN, SK] - I. Prívára	2/L	4P	6
2-INF-180/15	<b>Konkurentné a distribuované programovanie a systémy (2)</b> - T. Plachetka, R. Kráľovič	2/L	4K	6
2-INF-235/15	<b>Kryptológia (2)</b> - M. Stanek	2/L	2K	4 !
2-INF-126/00	<b>Modely konkurentných systémov</b> - [EN, SK] - D. Gruska	2/L	3P+1C	6
2-AIN-132/15	<b>Neurónové siete</b> - I. Farkaš	2/L	2P+2C	6
2-INF-225/15	<b>Teória informácie a teória kódovania (2)</b> - D. Olejár Prerekvizity: 2-INF-224/15 - Teória informácie a teória kódovania (1)	2/L	2P	4
2-INF-121/15	<b>Teória vypočítateľnosti</b> - M. Forišek	2/L	4P	6
2-INF-113/00	<b>Kombinatorická analýza (2)</b> - [EN, SK] - D. Olejár	2/L	4P	6
2-INF-156/00	<b>Vybrané partie z teórie jazykov</b> - [EN, SK] - B. Rován	1, 2/L	4P	6
2-INF-269/15	<b>Genomika</b> - J. Nosek, T. Vinař, B. Brejová	2/L	2P+1C	4
2-INF-135/15	<b>Pravdepodobnostné algoritmy</b> - D. Pardubská	2/L	4K	6

## Výberové predmety

### Blok: 2INF-C - Výberové predmety

2-INF-130/00	<b>Architektúry orientované na služby - princípy a technológie</b> - J. Withalm, P. Mederly	1, 2/Z	2P	4
2-AIN-254/15	<b>Fuzzy inferencia a expertné systémy</b> - D. Guller	1, 2/Z	4K	6

2-INF-173/13	<b>Kvantové spracovanie informácie</b> - <i>M. Plesch</i>	1, 2/Z 2P	3
2-AIN-206/15	<b>Matematické modelovanie a počítačová animácia fyzikálnych procesov</b> - <i>R. Ďurikovič</i>	1, 2/Z 2P+2D	6
2-INF-169/00	<b>Proseminár z informatiky (1)</b> - <i>R. Kráľovič, D. Pardubská</i>	1, 2/Z 2S	2
2-AIN-505/10	<b>Seminár z bioinformatiky (1)</b> - <i>T. Vinař, B. Brejová</i>	1, 2/Z 2S	2
2-AIN-251/10	<b>Seminár z bioinformatiky (3)</b> - <i>T. Vinař, B. Brejová</i>	1, 2/Z 2S	2
2-INF-132/15	<b>Úvod do distribuovaných algoritmov</b> - <i>R. Kráľovič</i>	1, 2/Z 4P	4
1-MAT-551/10	<b>Geometria pre grafikov (1)</b> - <i>L. Balko</i>	1, 2/Z 4K	5
2-MPG-101/00	<b>Počítačová grafika (1)</b> - <i>[EN, SK] - M. Bátorová</i>	1, 2/Z 2P+2C	5
2-AIN-112/15	<b>Pokročilé spracovanie obrazu</b> - <i>Z. Černeková</i>	1, 2/Z 2P+2C	6
2-MPG-203/00	<b>Výpočtová geometria</b> - <i>[EN, SK] - P. Chalmovianský</i>	1, 2/Z 4K	5
2-INF-261/11	<b>IT Based Supply Networks</b> - <i>P. Mederly, J. Withalm</i>	1, 2/Z 3K	4 !
2-INF-270/15	<b>Vývoj a hodnotenie používateľských rozhraní</b> - <i>S. Bhatia</i> Limit: 19 študentov	1, 2/Z 2K	4 !
1-AIN-168/15	<b>Webové aplikácie v praxi</b> - <i>M. Krupa, R. Mráz, M. Tuna</i> Limit: 50 študentov	1, 2/Z 2P+2C	4
2-AIN-108/15	<b>Výpočtová logika</b> - <i>M. Homola</i>	1, 2/Z 2P+2C	6
2-INF-271/18	<b>Vybrané technológie analýzy dát</b> - <i>A. Varga</i>	1, 2/Z 2K	3 !
2-INF-272/16	<b>Praktikum zo strojového učenia</b> - <i>R. Gavuliak</i>	1, 2/Z 3K	3 !
2-INF-275/18	<b>Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov (1)</b> - <i>P. Kostolányi</i>	1, 2/Z 4P	6 !
2-INF-277/18	<b>Komplexná analýza pre informatikov</b> - <i>P. Kostolányi</i>	1, 2/Z 3P+2C	6
2-INF-263/15	<b>Tvorba a dizajn počítačových hier</b> - <i>M. Ferko</i>	1, 2/Z 4K	4
2-INF-163/00	<b>Kolmogorovská zložitosť</b> - <i>[EN, SK] - D. Pardubská</i>	1, 2/L 3P	4
1-AIN-470/15	<b>Špecifikácia a verifikácia programov</b> - <i>D. Gruska, J. Komara, J. Klůka</i>	1, 2/L 2P+2C	6
2-AIN-253/15	<b>Logické programovanie ASP</b> - <i>A. Šimko</i> Prerekvizity: 2-AIN-108/15 - Výpočtová logika	1, 2/L 2P+2C	6
2-AIN-266/17	<b>Deklaratívne programovanie</b> - <i>J. Komara</i>	1, 2/L 2P+2C	6 !
2-INF-154/00	<b>Enumerácia diskretných štruktúr</b> - <i>[EN, SK] - E. Toman</i>	1, 2/L 4P	6 !
2-INF-164/00	<b>IT Quality Management</b> - <i>[EN, SK] - J. Withalm</i>	1, 2/L 2P	4
2-INF-165/00	<b>Manažment softvérových projektov</b> - <i>[EN, SK] - P. Neurath</i>	1, 2/L 2P	4
2-INF-266/15	<b>Pokročilá administrácia Linuxu</b> - <i>J. Janáček</i>	1, 2/L 3K	4
2-INF-172/12	<b>Použitie systémov počítačovej algebry</b> - <i>R. Ostertág, M. Stanek</i>	1, 2/L 2P	3 !
2-AIN-109/15	<b>Programovanie paralelných a distribuovaných systémov</b> - <i>D. Gruska</i>	1, 2/L 3P+1C	6
2-INF-170/00	<b>Proseminár z informatiky (2)</b> - <i>R. Kráľovič, D. Pardubská</i>	1, 2/L 2S	2
2-AIN-506/10	<b>Seminár z bioinformatiky (2)</b> - <i>B. Brejová, T. Vinař</i>	1, 2/L 2S	2
2-AIN-252/10	<b>Seminár z bioinformatiky (4)</b> - <i>B. Brejová, T. Vinař</i>	1, 2/L 2S	2
2-AIN-238/15	<b>Grafové modely v strojovom učení</b> - <i>T. Vinař</i>	1, 2/L 4P	4 !
2-MPG-102/00	<b>Počítačová grafika (2)</b> - <i>[EN, SK] - R. Bohdal</i> Prerekvizity: 2-MPG-101/00 - Počítačová grafika (1)	1, 2/L 2P+2C	5
1-MMN-255/00	<b>Lineárne programovanie</b> - <i>V. Toma</i> Prerekvizity: 1-MMN-160/00 - Lineárna algebra a geometria (2) alebo 1-INF-156/10 - Algebra (2)	1, 2/L 2P+2C	5
1-INF-315/14	<b>Základy reverzného inžinierstva</b> - <i>R. Lipovský</i>	1, 2/L 2P+2C	6
2-AIN-116/14	<b>Funkcionálne programovanie</b> - <i>P. Borovanský</i>	1, 2/L 2P+2C	6
2-AIN-286/15	<b>Ontológie a znalostné inžinierstvo</b> - <i>M. Homola</i> Prerekvizity: 2-AIN-108/15 - Výpočtová logika	1, 2/L 2P+2C	6 !
2-INF-273/16	<b>Vybrané kapitoly z informačnej bezpečnosti</b> - <i>L. Hlavička, J. Janáček</i>	1, 2/L 27sK	2 !

2-AIN-285/17	<b>Symbolické programovanie a LISP</b> - J. Komara	1, 2/L 3K	4
2-IKV-189/16	<b>Spracovanie prirodzeného jazyka</b> - M. Šuppa	1, 2/L 2P+2C	6
2-INF-188/17	<b>Moderné techniky strojového učenia</b> - [EN, SK] - V. Boža	1, 2/L 4K	4
2-INF-274/18	<b>Pokročilá teória zložitosti</b> - J. Kováč	1, 2/L 4P	4
2-INF-276/18	<b>Neštruktúrované rozpravy o štruktúrach: kapitoly z matematiky pre informatikov (2)</b> - P. Kostolányi	1, 2/L 4P	6 !
2-INF-278/18	<b>Analytická a enumeratívna kombinatorika</b> - P. Kostolányi Prerekvizity: 2-INF-277/18 - Komplexná analýza pre informatikov alebo 1-MAT-416/15 - Teória funkcií komplexnej premennej	1, 2/L 4P	6

## Predmety štátnej skúšky

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

## Povinné predmety

### Blok: 2INF-SA1 - Predmety štátnej skúšky

2-INF-991/15	<b>Obhajoba záverečnej práce</b>		10
--------------	----------------------------------	--	----

## Povinne voliteľné predmety

### Blok: 2INF-SB1 - Predmety štátnej skúšky - povinne voliteľné

absolvovanie jedného variantu kolokviálnej skúšky

2-INF-952/15	<b>Počítačová bezpečnosť</b> 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-953/15	<b>Bioinformatika a strojové učenie</b> Prerekvizity: 2-INF-185/15 - Integrácia dátových zdrojov 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 (2-INF-175/15 - Pravdepodobnosť a štatistika alebo 2-INF-175/18 - Pravdepodobnosť a štatistika) a 2-INF-150/15 - Strojové učenie a (2-INF-269/15 - Genomika alebo 2-INF-182/15 - Algebra (3))		4
2-INF-954/15	<b>Programové a informačné systémy</b> Prerekvizity: 2-INF-500/11 - Databázy a 2-INF-144/15 - Kompilátory a 2-INF-222/00 - Objektová analýza a modelovanie 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	<b>Teoretická informatika</b> 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 (2-INF-175/15 - Pravdepodobnosť a štatistika alebo 2-INF-175/18 - Pravdepodobnosť a štatistika)		4

Každý variant štátnej skúšky má definované prerekvizity, ktoré je pred skončením štúdia potrebné absolvovať. Navyše študent musí absolvovať aspoň 3 predmety z jedného z nasledujúcich špecializačných blokov:

Paralelné a distribuované výpočty (2-AIN-109, 2-INF-122, 2-INF-126, 2-INF-132, 2-INF-179, 2-INF-180, 2-INF-231),



Informačná bezpečnosť (2-INF-178, 2-INF-223, 2-INF-235, 2-INF-262),  
 Teória programovania a programovacie systémy (2-INF-123, 2-INF-126, 2-INF-127, 2-INF-184, 2-INF-187),  
 Programové systémy (2-INF-144, 2-INF-176, 2-INF-183, 2-INF-185, 2-INF-500),  
 Softvérové inžinierstvo (2-INF-145, 2-INF-164, 2-INF-165, 2-INF-222, 2-INF-236),  
 Umelá inteligencia (2-AIN-132, 2-AIN-137, 2-AIN-254, 2-INF-150).

## Študijný odbor: 9.2.9. aplikovaná informatika

### Študijné programy: Aplikovaná informatika

#### Aplikovaná informatika (konverzná)

**Garant:** prof. RNDr. Roman Ďurikovič, PhD.

#### Povinné predmety

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

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

Prerekvizity: 2-AIN-923/15 - Projektový seminár (1)

#### Povinne voliteľné predmety

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; ostávajúce 2PV z blokov S1, S2, S3, S4 (okrem už zvoleného bloku špecializácie). V súčte za všetky povinné, povinne voliteľné a výberové predmety musí získať aspoň 120 kreditov (resp. 180 kreditov pre konverzný program)

##### Blok: 2AIN-BA - Blok A: Matematika

*min. 6 kreditov*

2-AIN-119/15	<b>Generický predmet matematika</b> - R. Ďurikovič	1/Z		6
2-AIN-114/14	<b>Viacrozmerná analýza a numerická matematika</b> - J. Babušiková	1/Z	4K	6
2-AIN-108/15	<b>Výpočtová logika</b> - M. Homola	1/Z	2P+2C	6
2-AIN-138/16	<b>Diskrétné štruktúry v informatike a počítačovej grafike</b> - T. Jajcayová	1/L	2P+2C	6

Generický predmet - predmet absolvovaný na zahraničnej univerzite, ERASMUS.

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

*min. 6 kreditov*

2-AIN-205/15	<b>Algoritmické riešenie ťažkých problémov</b> - D. Pardubská, T. Vinař, J. Šiška	1/L	2P+2C	6
2-AIN-185/00	<b>Formálne metódy tvorby softvéru</b> - D. Gruska	1/L	3P+1C	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	<b>Aplikácie počítačového videnia</b> - Z. Černeková	2/Z	2S	3
2-AIN-222/00	<b>Aplikácie počítačovej grafiky</b> - [EN, SK] - R. Ďurikovič	2/Z	2S	3

2-AIN-235/15 **Algoritmy umelej inteligencie v robotike - P. Petrovič** 2/L 2P+2L 6

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	<b>Generický predmet spracovanie vizuálnej informácie - R. Ďurikovič</b>	1/Z		6
2-AIN-147/19	<b>Počítačové videnie - Z. Berger Haladová</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-112/15	<b>Pokročilé spracovanie obrazu - Z. Černeková</b>	1/Z	2P+2C	6
2-AIN-134/14	<b>Geometrické modelovanie v grafike - R. Ďurikovič</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-128/15	<b>Grafika v reálnom čase a výpočty na GPU - A. Mihálik</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-127/15	<b>Pokročilá počítačová grafika - R. Ďurikovič</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-204/10	<b>Rozpoznávanie obrazcov - M. Ftáčnik</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-223/15	<b>Virtuálna a rozšírená realita - Z. Berger Haladová</b>	2/Z	2P+2C	6

Generický predmet - predmet absolvovaný na zahraničnej univerzite, ERASMUS.

**Blok: 2AIN-BS2 - Blok S2: Umelá inteligencia** *min. 30 kreditov*

2-AIN-129/15	<b>Generický predmet informatika - R. Ďurikovič</b>	1/Z		6
1-BIN-301/15	<b>Metódy v bioinformatike - T. Vinař</b>	1/Z	2P+2C	6
2-AIN-272/15	<b>Spracovanie digitálneho signálu - M. Nagy</b>	1/Z	2P+2C	6
2-INF-150/15	<b>Strojové učenie - V. Boža</b>	1/Z	4P	6
2-AIN-137/15	<b>Umelá inteligencia - [EN, SK] - M. Markošová</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-246/15	<b>Multiagentové systémy - A. Lúčny</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-132/15	<b>Neurónové siete - I. Farkaš</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-144/15	<b>Reprezentácia znalostí a inferencia - M. Homola</b>	1/L	2P+2C	6

Prerekvizity: 2-AIN-108/15 - Výpočtová logika

Generický predmet - predmet absolvovaný na zahraničnej univerzite, ERASMUS.

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

				<i>min. 30 kreditov</i>
2-AIN-101/15	<b>Generický predmet informačné systémy - R. Ďurikovič</b>	1/Z		6
2-AIN-118/14	<b>Programovanie v operačných systémoch - J. Šiška</b>	1/Z	2P+2C	6
2-AIN-111/15	<b>Webové technológie a metodológie - [EN, SK] - Z. Kubincová, M. Homola</b>	1/Z	2P+2C	6
2-AIN-116/14	<b>Funkcionálne programovanie - P. Borovanský</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-133/15	<b>Extrémne programovanie - F. Gyarfaš</b>	1/L	4K	6
2-AIN-139/14	<b>Kompilátory a interprete - L. Salanci</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-131/14	<b>Pokročilé programovanie v JAVE (JavaEE) - P. Petrovič, P. Borovanský, Z. Kubincová</b>	1/L	4K	6
2-INF-145/15	<b>Tvorba internetových aplikácií - R. Ostertág</b>	1/L	2P+2C	6

Generický predmet - predmet absolvovaný na zahraničnej univerzite, ERASMUS.

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

2-AIN-117/18	<b>Interaktívne programovanie a výpočtová zvedavosť - I. Kalaš</b>	1/Z	4K	6
2-AIN-115/15	<b>Softvér pre vzdelávanie - M. Tomcsányiová</b> Limit: 16 študentov	1/Z	2P+2C	6
2-AIN-139/14	<b>Kompilátory a interprete - L. Salanci</b>	1/L	2P+2C	6
2-AIN-136/15	<b>Tvorba edukačného softvéru - M. Tomcsányiová</b>	1/L	4K	6

2-AIN-225/15	<b>Tvorba multimediálnych aplikácií a počítačových hier - L. Salanci</b>	2/Z	2P+2C	6
2-AIN-224/15	<b>Webové programovanie - R. Hrušecký</b> Limit: 35 študentov	2/Z	2P+2C	6
2-AIN-234/15	<b>E-learningové prostredia vo vzdelávaní - R. Hrušecký</b> Limit: 20 študentov	2/L	2P+2C	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-268/19	<b>Neurónové siete pre počítačové videnie - Z. Černeková, M. Ftáčnik</b>	2/Z	2P	3
2-AIN-269/19	<b>Praktikum z neurónových sietí pre počítačové videnie - Z. Černeková, M. Ftáčnik</b>	2/Z	2C	3
2-AIN-181/00	<b>Evolučné algoritmy - M. Markošová</b>	2/Z	2K	3
2-AIN-263/00	<b>Fotorealistické zobrazovanie - R. Ďurikovič</b>	2/Z	2P	3 !
2-AIN-254/15	<b>Fuzzy inferencia a expertné systémy - D. Guller</b>	2/Z	4K	6
2-AIN-283/00	<b>Tvorba kritických aplikácií - D. Gruska</b>	2/Z	4K	6
2-AIN-264/19	<b>OpenCV - A. Lúčny</b>	2/Z	2K	3
2-AIN-145/10	<b>Kvalitatívne modelovanie a simulácia - M. Takáč</b>	2/L	2K	3
2-MPG-246/15	<b>Spracovanie farebného obrazu - Z. Černeková</b>	2/L	2P+2C	6
2-AIN-285/17	<b>Symbolické programovanie a LISP - J. Komara</b>	2/L	3K	4
2-AIN-253/15	<b>Logické programovanie ASP - A. Šimko</b> Prerekvizity: 2-AIN-108/15 - Výpočtová logika	2/L	2P+2C	6
2-INF-188/17	<b>Moderné techniky strojového učenia - [EN, SK] - V. Boža</b>	2/L	4K	4

### Blok: 2AIN-CPR - Výberové predmety v párnom roku

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

2-AIN-154/12	<b>Komplexné siete - M. Markošová</b>	2/Z	2S	3 !
2-AIN-291/15	<b>Dátové sklady - R. Golian</b>	2/Z	2K	3 !
2-AIN-267/18	<b>Automatická tvorba 3D kópie reálneho sveta pre hry, VR/AR a Vfx - M. Jančošek, M. Bujňák</b>	2/Z	2K	3
2-AIN-255/15	<b>Spracovanie videa - Z. Černeková</b>	2/L	2P	3 !
2-AIN-238/15	<b>Grafové modely v strojovom učení - T. Vinař</b>	2/L	4P	4 !
2-AIN-288/15	<b>Rozpoznávanie reči - M. Nagy</b>	2/L	2P+2C	6 !
2-AIN-188/15	<b>Životný cyklus informačných systémov - P. Petrovič</b>	2/L	2S	3 !
2-AIN-287/15	<b>Znalostné systémy - D. Guller</b>	2/L	4K	6
2-AIN-286/15	<b>Ontológie a znalostné inžinierstvo - M. Homola</b> Prerekvizity: 2-AIN-108/15 - Výpočtová logika	2/L	2P+2C	6 !
2-AIN-266/17	<b>Deklaratívne programovanie - J. Komara</b>	2/L	2P+2C	6 !

### Blok: 2AIN-C - Výberové predmety

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

2-AIN-290/15	<b>Prax - R. Ďurikovič</b>	2/L	150sX	6
--------------	----------------------------	-----	-------	---

Dĺžka praxe je minimálne 9 týždňov.

## Predmety štátnej 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-991/15	Diplomová práca	16
	Prerevizity: 2-AIN-923/15 - Projektový seminár (1) a 2-AIN-924/15 - Projektový seminár (2)	
2-AIN-953/15	Metódy aplikovanej informatiky	4

## Študijný odbor: 9.2.11. kognitívna veda

### Študijný program: Kognitívna veda

Garant: prof. Ing. Igor Farkaš, Dr.

### Povinné predmety

#### Blok: 2IKV-A1 - Block A: Obligatory Subjects

2-IKVa-121/18	Introduction to Cognitive Science - [EN] - M. Takáč, B. Cimrová	1/Z	2P+1S	6
2-IKVa-115/18	Introduction to Computational Intelligence - [EN] - I. Farkaš	1/Z	2P+2C	6
2-IKVa-123/18	Introduction to Neuroscience - [EN] - D. Ostatníková	1/Z	3P	5
2-IKVa-187/18	Cognitive Science Seminar - [EN] - I. Farkaš	1/Z	1P+1S	2
2-IKVa-113/18	Cognitive Psychology - [EN] - M. Marko	1/L	2P+2S	5
2-IKVa-114/18	Introduction to Philosophy of Mind - [EN] - S. Gáliková	1/L	2P+1S	5
2-IKVa-122/18	Semester Project - [EN] - B. Cimrová, K. Malinová	1/L	4L	6
2-IKVa-921/18	Diploma Thesis Seminar - [EN] - I. Farkaš, X. Poslon	2/L	4K	3

### Povinne voliteľné predmety

#### Blok: 2IKV-BV1 - Block B: Compensatory Subjects

min. 8 kreditov

The choice of (usually 2) courses (concerns the students who did not pass in previous study all adequate courses).

2-IKVa-105/18	Fundamentals of Programming - [EN] - M. Tuna, I. Farkaš	1/Z	2P+2C	4
2-IKVa-102/18	Mathematics for Cognitive Science - [EN] - M. Babinská	1/Z	2P+2C	4
2-IKVa-111/18	Introduction to Psychology - [EN] - M. Marko	1/Z	2P+1S	4
2-IKVa-116/18	Empirical Research Methodology - [EN] - J. Šrol	1/Z	2P+1S	4

Courses 2-IKVa-105/18 and 2-IKVa-102/18 are compulsory for students who have not graduated from a bachelor programme in computer science or similar discipline.

Courses 2-IKVa-111/18 and 2-IKVa-116/18 are compulsory for students who have not graduated from a bachelor programme in psychology or similar discipline.

#### Blok: 2IKV-BC1 - Block C: Computational Courses

min. 10 kreditov

at least 2 courses required

2-AIN-111/15	Webové technológie a metodológie - [EN, SK] - Z. Kubincová, M. Homola	1/Z	2P+2C	6
2-AIN-137/15	Umelá inteligencia - [EN, SK] - M. Markošová	1/L	2P+2C	6

2-IKV-267/18	<b>Mathematical Logic for Cognitive Science</b> - [EN] - P. Zlatoš	1/L	2P+1C	5
2-IKV-136/18	<b>Computational Cognitive Neuroscience</b> - [EN] - L. Beňušková	1/L	2P+2S	6
2-IKV-138/18	<b>Introduction to Robotics</b> - [EN] - A. Lúčny, I. Farkaš	1/L	1P+2C	5

**Blok: 2IKV-BD1 - Block D: Behavioral and Neuroscience Courses** *min. 5 kreditov*

at least 1 course required

2-IKV-141/18	<b>Current Trends in Cognitive Psychology</b> - [EN] - T. Gál	1/L	2P+1S	5
2-IKV-183/18	<b>Psycholinguistics</b> - [EN] - J. Bašňáková	1/L	2P+1S	5
2-IKV-137/18	<b>Modern Methods in Brain Research</b> - [EN] - B. Cimrová	1/L	2P+1S	5

**Blok: 2IKV-BE - Blok E: Mobilitné predmety** *min. 30 kreditov*

pre všetkých študentov

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

1- povinný predmet: 2-ERA-004 Nové trendy v kognitívnej vede;

2 - povinne voliteľný predmet (vyberajú sa odb. predmety na doplnenie požadovaných kreditov): Predmet špecializácie I, II;

3 - povinne voliteľný predmet (vyberá sa jedna z troch možností projektu podľa rozsahu): Projekt mobility I, II, III;

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

**Výberové predmety**

**Blok: 2IKV-CG - Blok G: Výberové predmety**

2-IKV-167/00	<b>Praktický seminár robotiky</b> - [EN, SK] - P. Petrovič	1/L	2S	3
2-IKV-168/15	<b>Kognitívna veda, kultúra a technika</b> - [EN, SK] - T. Gál	1/L	3S	5 !
2-IKV-192/19	<b>Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks</b> - [EN] - M. Takáč, T. Gál	1/L	3S	5
2-IKV-188/16	<b>Výpočtová neuroveda</b> - L. Beňušková	1, 2/L	2P+1C	5
2-IKV-189/16	<b>Spracovanie prirodzeného jazyka</b> - M. Šuppa	1, 2/L	2P+2C	6
2-IKV-190/16	<b>Seminár z kognitívnej vedy a umelej inteligencie</b> - I. Farkaš	1, 2/L	2P	1
2-IKV-191/19	<b>Cognitive Biology</b> - [EN] - I. Sarto-Jackson	1, 2/L	2P+1S	5
2-IKV-233/15	<b>Kognitívne laboratórium</b> - J. Rybár	2/Z	3K	4
2-IKV-232/19	<b>Cognitive Semantics and Cognitive Theory of Representation</b> - [EN] - M. Takáč	2/Z	2P+2S	5
2-IKV-236/19	<b>Grounded Cognition</b> - [EN] - I. Farkaš	2/Z	2P+2S	5
2-IKV-238/15	<b>Filozofia umelej inteligencie</b> - E. Višňovský	2/Z	2P+1S	5

Predmety 2-IKV-232 Cognitive Semantics and Cognitive Theory of Representation a 2-IKV-236 Grounded Cognition 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.

## Predmety štátnej skúšky

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

### Povinné predmety

#### **Blok: 2IKV-SA - Blok F: Predmety štátnej skúšky (pred AR 2018/2019)**

pre študentov, ktorí začali štúdium pred akademickým rokom 2018/2019

2- <i>IKV</i> -991/15	<b>Diplomová práca</b>	16 !
2- <i>IKV</i> -955/15	<b>Empirické metódy v kognitívnej vede</b>	2
2- <i>IKV</i> -954/15	<b>Výpočtové metódy v kognitívnej vede</b>	2

#### **Blok: 2IKV-SA1 - Block F: State Examination Subjects (from AY 2018/2019)**

for students who enrolled in the study programme in academic year 2018/2019 or later

2- <i>IKVa</i> -956/18	<b>Cognitive Phenomena</b>	2
2- <i>IKVa</i> -991/18	<b>Master's Thesis</b>	20

## DOPLŇUJÚCE PEDAGOGICKÉ ŠTÚDIUM

**Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov**

**Študijný program: doplňujúce pedagogické štúdium - fyzika**

**Garant:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

### Povinné predmety

#### Blok: pUFY-APP - Pedagogika a psychológia

1-UXX-141/15	Psychológia pre učiteľov (1) - <i>L. Skačanová</i>	1/Z	2P+2S	4
1-UXX-142/15	Psychológia pre učiteľov (2) - <i>L. Skačanová</i>	1/L	2P+2S	4
Prerekvizity: 1-UXX-141/15 - Psychológia pre učiteľov (1)				
1-UXX-134/19	Všeobecná didaktika - <i>K. Mayerová</i>	1/Z	3K	4
2-UXX-105/15	Počítačom podporované prírodovedné laboratórium - <i>P. Demkanin</i>	2/Z	2K	2
1-UXX-331/18	Školský manažment - <i>K. Mayerová</i>	2/L	1P+2S	4
2-UXX-123/15	Metodológia pedagogického výskumu (1) - <i>M. Slavičková, K. Mayerová</i>	2/Z	2K	2

#### Blok: pUFY-APX - Pedagogické praxe z fyziky

2-UXX-821/15	Pedagogická prax z fyziky (2) - <i>P. Horváth</i>	1/L	60sX	2
2-UXX-822/15	Pedagogická prax z fyziky (3) - <i>P. Horváth</i>	2/Z	90sX	3

#### Blok: pUFY-ADF - Didaktika fyziky

2-UFY-111/15	Praktikum školských pokusov z fyziky (1) - <i>P. Horváth</i>	1/Z	2S	2
1-UFY-320/15	Školské pokusy z fyziky - <i>K. Velmovská, J. Čevajka, T. Kiss</i>	2/Z	2L	3
2-UFY-115/15	Metódy riešenia fyzikálnych úloh - <i>K. Velmovská</i>	1/L	3S	3
1-UFY-220/15	Úvod do školských pokusov - <i>P. Demkanin, L. Bartošovič</i>	1/L	2P+2L	5
2-UFY-104/15	Didaktika fyziky (1) - <i>P. Demkanin, S. Chalupková</i>	2/Z	2K	3
2-UFY-106/15	Didaktika fyziky (2) - <i>P. Demkanin</i>	2/L	1P+1C	3
2-UFY-256/15	Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania - <i>L. Bartošovič</i>	2/L	2K	2

#### Blok: pUFY-AZP - Záverečná práca

2-pUFY-901/19	Projekt záverečnej práce - <i>P. Demkanin</i>	2/Z	2S	
---------------	-----------------------------------------------	-----	----	--

### Predmety štátnej skúšky

#### Povinné predmety

#### Blok: pUFY-SA - Záverečné skúšky - fyzika

2-pUFY-911/19	Obhajoba záverečnej práce			
2-pUFY-961/19	Didaktika fyziky			
2-pUXX-951/19	Všeobecná pedagogika			
2-pUXX-952/19	Psychológia			

**Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov****Študijný program: doplňujúce pedagogické štúdium - informatika**

Garant: doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD.

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

2-UXX-831/15	Pedagogická prax z informatiky (2) - M. Winczer	1/L	60sX	2
2-UXX-832/15	Pedagogická prax z informatiky (3) - M. Winczer	2/Z	90sX	3

**Blok: pUIN-APP - Pedagogika a psychológia**

1-UXX-141/15	Psychológia pre učiteľov (1) - L. Skačanová	1/Z	2P+2S	4
1-UXX-134/19	Všeobecná didaktika - K. Mayerová	1/Z	3K	4
1-UXX-142/15	Psychológia pre učiteľov (2) - L. Skačanová	1/L	2P+2S	4
	Prerekvizity: 1-UXX-141/15 - Psychológia pre učiteľov (1)			
1-UXX-331/18	Školský manažment - K. Mayerová	1/L	1P+2S	4
2-UXX-123/15	Metodológia pedagogického výskumu (1) - M. Slavičková, K. Mayerová	2/Z	2K	2
1-UXX-231/18	Pedagogická komunikácia - M. Takáč	2/L	2K	3

**Blok: pUIN-ADI - Didaktika informatiky**

2-pUIN-002/15	Programovacie jazyky vo vyučovaní - M. Tomcsányiová	1/Z	2S	2
2-UIN-108/15	Didaktika programovania (1) - L. Jašková	1/Z	2K	3
2-UIN-120/00	Didaktika informatiky (1) - I. Kalaš	1/L	2K	3
2-UIN-109/15	Didaktika programovania (2) - M. Tomcsányiová	1/L	2K	3
	Prerekvizity: 2-UIN-108/15 - Didaktika programovania (1)			
1-UIN-250/00	Propedeutika vyučovania informatiky (1) - K. Mayerová	2/Z	2S	2
	Prerekvizity: 1-UXX-134/18 - Všeobecná didaktika alebo 1-UXX-134/19 - Všeobecná didaktika			
1-UIN-341/15	Tvorba pedagogického softvéru (1) - M. Tomcsányiová	2/Z	2K	2
	Prerekvizity: 1-UIN-246/10 - Interaktívne programovanie a vizuálne modelovanie			
2-UIN-219/10	Didaktika informatiky (2) - I. Kalaš	2/Z	2K	3
1-UIN-251/00	Propedeutika vyučovania informatiky (2) - K. Mayerová	2/L	2S	2
	Prerekvizity: 1-UIN-250/00 - Propedeutika vyučovania informatiky (1)			

**Blok: pUIN-AZP - Záverečná práca**

2-pUIN-901/19	Projekt záverečnej práce - M. Tomcsányiová	2/Z	2S	
---------------	--------------------------------------------	-----	----	--



**Študijný odbor: 1.1.1. učiteľstvo akademických predmetov****Študijný program: doplňujúce pedagogické štúdium - matematika**

Garant: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc.

**Povinné predmety****Blok: pUMA-APP - Pedagogika a psychológia**

1-UXX-141/15	Psychológia pre učiteľov (1) - <i>L. Skačanová</i>	1/Z	2P+2S	4
1-UXX-142/15	Psychológia pre učiteľov (2) - <i>L. Skačanová</i>	1/L	2P+2S	4
	Prerekvizity: 1-UXX-141/15 - Psychológia pre učiteľov (1)			
1-UXX-134/19	Všeobecná didaktika - <i>K. Mayerová</i>	2/Z	3K	4
2-UXX-123/15	Metodológia pedagogického výskumu (1) - <i>M. Slavičková, K. Mayerová</i>	2/Z	2K	2
1-UXX-331/18	Školský manažment - <i>K. Mayerová</i>	2/L	1P+2S	4

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

2-UXX-841/15	Pedagogická prax z matematiky (2) - <i>M. Vargová</i>	1/L	60sX	2
2-UXX-842/15	Pedagogická prax z matematiky (3) - <i>M. Vargová</i>	2/Z	90sX	3

**Blok: pUMA-ADM - Matematika a didaktika matematiky**

2-UMA-104/15	Úvod do didaktiky matematiky - <i>P. Zlatoš, M. Slavičková</i>	1/Z	3S	3
2-UMA-105/15	Didaktika matematiky (1) - <i>Š. Solčan, M. Vargová</i>	1/L	4K	4
2-UMA-106/15	Didaktika matematiky (2) - <i>P. Zlatoš, M. Vargová</i>	2/Z	3S	2
2-UMA-211/15	Seminár z dejín matematiky (1) - <i>Z. Kubáček</i>	2/Z	3S	2
2-UMA-114/15	Nové pedagogické prístupy k vyučovaniu nielen matematiky - <i>M. Dillingerová</i>	2/Z	3S	2
2-UMA-212/15	Seminár z dejín matematiky (2) - <i>Z. Kubáček</i>	2/L	2S	2

**Blok: pUMA-AZP - Záverečná práca**

2-pUMA-901/19	Projekt záverečnej práce - <i>Z. Kubáček</i>	2/Z	2S	
---------------	----------------------------------------------	-----	----	--

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

1-UMA-124/15	Kombinatorika - <i>J. Tomanová</i>	1/Z	2P+2C	4
1-UMA-116/15	Elementárna teória čísel - <i>J. Činčura</i>	1/L	2P+1C	4
1-UMA-107/15	Geometria (1) - <i>V. Zaťko, L. Balko</i>	1/L	2P+2C	5
1-UMA-220/15	Geometria (2) - <i>J. Chalmovianská</i>	2/Z	2P+2C	5
1-UMA-301/15	Geometria (3) - <i>S. Kudličková, B. Pokorná, M. Bátorová</i>	2/L	2P+1C	4

Garant určí študentovi, ktoré predmety si má zapísať.

**Predmety štátnej skúšky****Povinné predmety****Blok: pUMA-SA - Záverečné skúšky - matematika**

2-pUMA-911/19	Obhajoba záverečnej práce
2-pUMA-912/19	Didaktika matematiky
2-pUXX-951/19	Všeobecná pedagogika
2-pUXX-952/19	Psychológia