

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

# **ROČENKA FMFI UK**

*Akademický rok 2015/2016*

**Študijné plány doktorandského štúdia**

**BRATISLAVA 2015**

## DOKTORANDSKÉ ŠTÚDIUM

Doktorandské štúdium prebieha podľa individuálneho študijného plánu pod vedením školiteľa. Plán zostavuje školiteľ, v spolupráci s doktorandom, vychádzajúc z nižšie uvedených študijných programov tak, aby doktorand počas svojho štúdia splnil všetky podmienky nevyhnutné pre úspešné ukončenie štúdia v študijnom odbore, na ktorý bol prijatý.

**Individuálny študijný plán na celé obdobie štúdia, v papierovej forme, schválený odborovou komisiou (OK) predkladá doktorand pri zápise v prvom roku štúdia.**

V dennej forme trvá doktorandské štúdium štyri akademické roky, v externej forme päť rokov.

V oboch formách sa uplatňuje kreditový systém.

**Študenti doktorandského štúdia sú povinní vykonať predzápis v AIS najneskôr deň pred úradne oznámeným dátumom zápisu.**

**Študent si môže dopisovať (zrušiť však nie) predmety do 15. júna nasledujúceho kalendárneho roku.** V prípade akýchkoľvek otázok ohľadne nižšie uvedených študijných programov sa obracajte na svojich školiteľov, prípadne na príslušných predsedov odborových komisií (ďalej len predsedovia OK), ktorí zodpovedajú za ich správnosť.

Doktorandské štúdium na FMFI UK upravuje zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách, Vnútorný predpis UK v Bratislave č. 5/2014: Študijný poriadok UK v Bratislave a Študijný poriadok FMFI UK schválený Akademickým senátom Univerzity Komenského dňa 28.5.2014.

Každý riadok študijného programu obsahuje údaje v tomto poradí:

- ECTS kód predmetu, názov predmetu, jeho časť a meno učiteľa (prípadne skratku katedry),
- odporučený rok štúdia / semester, v ktorom je predmet nasadzovaný v rozvrhu,
- forma (K-kurz, P-prednáška, C-cvičenie, S-seminár, L-laboratorne cvičenie) a rozsah výučby,
- 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 v systéme AIS.

Predmety vedeckej časti a časti ďalších aktivít možno zapisovať opakovane.

### Študijný odbor: 4.1.2. všeobecná fyzika a matematická fyzika

#### Študijný program: Environmentálna fyzika

**Garant:** prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

**Predsa OK:** doc. RNDr. Karol Holý, CSc.

#### Študijná časť

##### Povinné predmety

3-FEN-101/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1) - školiteľ	1/Z	5
3-FEN-102/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2) - školiteľ	1/L	5
3-FEN-103/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (3) - školiteľ	2/Z	5
3-FEN-104/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (4) - školiteľ	2/L	5

##### Povinne voliteľné predmety

Povinne voliteľné predmety - prednáškový blok		min. 40 kreditov	
3-FEN-011/15	Anglický seminár z environmentu - J. Masarik, P. Povinec	1/Z	1P+2S 10
3-FEN-005/10	Družicový výskum Zeme - M. Jurášek	1/Z	2P+1S 8

3-FEN-004/15	Experimentálne metódy environmentálnej fyziky - <i>K. Holý, I. Sýkora</i>	1/Z	2P+2S	10
3-FEN-002/10	Interakcie environmentálnych systémov - <i>J. Staniček, I. Sýkora</i>	1/Z	2P+2S	10
3-FEN-009/15	Chemické znečistenie ovzdušia, vody a pôdy - <i>Z. Machala, M. Kremler</i>	1/L	3P	8
3-FEN-008/15	Energetické zdroje a environment - <i>P. Povinec, J. Staniček, A. Šivo</i>	1/L	2P	6
3-FEN-013/15	Environmentálna biofyzika - <i>M. Babincová, M. Babincová</i>	1/L	2P+2S	10
3-FEN-006/10	Izotopové technológie a tracery v environmentálnych štúdiách - <i>K. Holý</i>	1/L	1P+3S	10
3-FEN-003/10	Klimatické zmeny, ich príčiny a dôsledky - <i>M. Lapin</i>	1/L	2P+2S	10
3-FEN-001/10	Modelovanie v environmentálnej fyzike - <i>J. Masarik</i>	1/L	3P+1S	10
3-FEN-007/10	Nanotechnológie v environmentálnej fyzike - <i>P. Babinec</i>	1/L	2P+2S	10
3-FEN-012/15	Využitie urýchľovačov v environmentálnom výskume - <i>M. Jeřkovský, P. Povinec</i>	1/L	2P+3L	10
3-FMK-005/00	Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry - <i>M. Gera, I. Damborská</i>	2/Z	3P	6
3-FEN-010/10	Ochrana totálneho environmentu - <i>P. Povinec, J. Staniček, K. Hensel</i>	2/Z	1P+2S	8

**Jazyková príprava a seminárna činnosť***min. 20 kreditov*

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-FEN-203/10	Seminár pracoviska (1) - <i>vedúci seminára</i>	1/Z	1S	4
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i> Prerekvizity: 3-MXX-101/15	1/L	2C	5
3-FEN-204/10	Seminár pracoviska (2) - <i>vedúci seminára</i>	1/L	1S	4
3-FEN-205/10	Seminár pracoviska (3) - <i>vedúci seminára</i>	2/Z	1S	4
3-FEN-206/10	Seminár pracoviska (4) - <i>vedúci seminára</i>	2/L	1S	4

**Vedecká časť****Vedecká činnosť**

3-FEN-301/10	Samostatná vedecká činnosť (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z		5
3-FEN-302/10	Samostatná vedecká činnosť (2) - <i>školiteľ</i>	1/L		10
3-FEN-303/10	Samostatná vedecká činnosť (3) - <i>školiteľ</i>	2/Z		10
3-FEN-304/10	Samostatná vedecká činnosť (4) - <i>školiteľ</i>	2/L		15
3-FEN-305/10	Samostatná vedecká činnosť (5) - <i>školiteľ</i>	3/Z		15
3-FEN-306/10	Samostatná vedecká činnosť (6) - <i>školiteľ</i>	3/L		15
3-FEN-307/10	Samostatná vedecká činnosť (7) - <i>školiteľ</i>	4/Z		15
3-FEN-502/10	Vystúpenie na domácej konferencii - <i>školiteľ</i>	/Z		8
3-FEN-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ</i>	/Z		10
3-FEN-501/10	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii - <i>školiteľ</i>	/L		15
3-FEN-410/15	Ohlas na publikáciu kategórie o1 a o2 - <i>školiteľ</i>	/		6
3-FEN-408/15	Publikácia v časopise kategórie A - <i>školiteľ</i>	/		30
3-FEN-409/15	Publikácia v recenzovanom časopise - <i>školiteľ</i>	/		15
3-FEN-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ</i>	/		4
3-FEN-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ</i>	/		5
3-FEN-705/10	Vývoj nového softwarového produktu, súvisiaceho s DP - <i>školiteľ</i>	/		4
3-FEN-704/10	Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP - <i>školiteľ</i>	/		4

**Ďalšie aktivity****Pedagogická činnosť**

3-FEN-801/10	Priama pedagogická činnosť (1) - <i>vedúci katedry</i>	/Z		5
3-FEN-802/10	Priama pedagogická činnosť (2) - <i>vedúci katedry</i>	/L		5

3-FEN-803/10	Vedenie bakalárskej práce - <i>vedúci katedry</i>	/L	10
3-FEN-808/15	Vypracovanie posudku na bakalársku alebo diplomovú prácu - <i>vedúci katedry</i>	/L	4

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

### Predmety štátnej skúšky

3-FEN-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky		20
3-FEN-990/15	Obhajoba dizertačnej práce		30

## Študijný odbor: 4.1.2. všeobecná fyzika a matematická fyzika

### Študijný program: Teoretická fyzika a matematická fyzika

**Garant:** prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.

**Predseda OK:** prof. RNDr. Peter Prešnajder, DrSc.

### Študijná časť

#### Povinné predmety

*min. 40 kreditov*

3-FVM-105/15	Individuálne štúdium odbornej literatúry (1) - <i>T. Blažek, školiteľ</i>	1/Z	4D	10
3-FVM-106/15	Individuálne štúdium odbornej literatúry (2) - <i>T. Blažek, školiteľ</i>	1/L	4D	10
3-FVM-107/15	Individuálne štúdium odbornej literatúry (3) - <i>T. Blažek, školiteľ</i>	2/Z	4D	10
3-FVM-108/15	Individuálne štúdium odbornej literatúry (4) - <i>T. Blažek, školiteľ</i>	2/L	4D	10

#### Povinne voliteľné predmety

*min. 20 kreditov*

3-FVM-004/15	Relativistická kvantová teória poľa - <i>P. Prešnajder, T. Blažek</i>	/Z	4P	10
3-FKL-006/15	Teória kondenzovaných látok - <i>R. Hlubina</i>	/Z	2P+2S	10
3-FKL-007/15	Kvantové simulácie v kondenzovaných látkach - <i>R. Martoňák</i>	/L	2P+2S	10
3-FVM-007/10	Matematické metódy teoretickej fyziky - <i>M. Fecko</i>	/L	4P	10
3-FVM-002/00	Teória gravitácie a kozmológia - <i>V. Balek</i>	/L	4P	10

#### Výberové predmety

*min. 20 kreditov*

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	/Z	2C	5
3-FVM-209/15	Kvantová teória gravitácie - <i>V. Balek</i>	/Z	2P	3
3-FVM-204/15	Úvod do kvantového spracovania informácie - <i>V. Bužek, M. Ziman</i>	/Z	2K	10
3-FVM-208/15	Vybrané kapitoly z matematickej fyziky - <i>P. Bóna</i>	/Z	3P	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i>	/L	2C	5
Prerekvizity: 3-MXX-101/15				
3-FVM-210/15	Matematické štruktúry kvantovej teórie - <i>M. Ziman</i>	/L	2P+2C	10
3-FVM-207/15	Niektoré neporuchové metódy kvantovej teórie poľa - <i>Š. Olejník, L. Martinovič</i>	/L	2S	10
3-FVM-211/15	Presne riešiteľné modely v kvantovej mechanike a štatistickej fyzike - <i>L. Šamaj</i>	/L	2S	10
3-FVM-212/15	Vybrané kapitoly z kvantovej teórie informácie - <i>M. Ziman, D. Nagaj</i>	/L	3K	10

V zozname voliteľných predmetov je uvedená explicitne ponuka externého školiaceho pracoviska. Ako ďalšie voliteľné predmety môžu slúžiť neabsolvované povinne voliteľné predmety doktorandského štúdia alebo predmety magisterského štúdia.

### Vedecká časť

#### Vedecká činnosť

*min. 60 kreditov*

3-FVM-301/10	Vedecká činnosť (1) - <i>T. Blažek, školiteľ</i>	3/Z	10D	20
3-FVM-302/10	Vedecká činnosť (2) - <i>T. Blažek, školiteľ</i>	3/L	12D	25

3-FVM-303/10	Vedecká činnosť (3) - <i>T. Blažek, školiteľ</i>	4/Z	12D	25
3-FVM-304/10	Vedecká činnosť (4) - <i>T. Blažek, školiteľ</i>	4/L	10D	20

## Ďalšie aktivity

### Pedagogická činnosť

3-FVM-801/10	Pedagogická činnosť (1) - <i>T. Blažek, vedúci katedry</i>	1/Z	4I	5
3-FVM-802/10	Pedagogická činnosť (2) - <i>T. Blažek, vedúci katedry</i>	1/L	4I	5
3-FVM-803/10	Pedagogická činnosť (3) - <i>T. Blažek, vedúci katedry</i>	2/Z	4I	5
3-FVM-804/10	Pedagogická činnosť (4) - <i>T. Blažek, vedúci katedry</i>	2/L	4I	5
3-FVM-805/10	Pedagogická činnosť (5) - <i>T. Blažek, vedúci katedry</i>	3/Z	4I	10
3-FVM-806/10	Pedagogická činnosť (6) - <i>T. Blažek, vedúci katedry</i>	3/L	4I	10
3-FVM-807/10	Pedagogická činnosť (7) - <i>T. Blažek, vedúci katedry</i>	4/Z	4I	10

### Predmety štátnej skúšky

3-FVM-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky			20
3-FVM-990/15	Obhajoba dizertačnej práce			30

## Študijný odbor: 4.1.3. fyzika kondenzovaných látok a akustika

### Študijný program: Fyzika kondenzovaných látok a akustika

Garant: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.

Predseda OK: prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.

## Študijná časť

### Povinné predmety

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-FKL-102/15	Samostatné štúdium odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z	10D	10
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i> Prerekvizity: 3-MXX-101/15	1/L	2C	5
3-FKL-103/15	Samostatné štúdium odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	1/L	10D	10

### Povinne voliteľné predmety

3-FKL-006/15	Teória kondenzovaných látok - <i>R. Hlubina</i>	1/Z	2P+2S	10
3-FKL-003/15	Elektróny v neusporiadaných a mezoskopických systémoch - <i>M. Moško</i>	1/L	2P+2S	10
3-FKL-007/15	Kvantové simulácie v kondenzovaných látkach - <i>R. Martoňák</i>	1/L	2P+2S	10
3-FKL-005/15	Moderné trendy vo fyzike kondenzovaných látok a akustike - <i>P. Kúš, A. Plecenik</i>	2/Z	2P+2S	10

### Výberové predmety:

Po dohode so školiteľom a garantom si študent môže zvoliť aj predmet ponúkaný v inom študijnom programe doktorandského štúdia.

## Vedecká časť

### Publikačná činnosť

3-FKL-401/10	Zahraničný karentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/L		35
3-FKL-402/10	Domáci karentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/L		30
3-FKL-403/10	Recenzovaný zahraničný zborník - <i>školiteľ</i>	/L		25
3-FKL-404/10	Recenzovaný domáci zborník - <i>školiteľ</i>	/L		20

Uvedený počet kreditov je maximálny. Pri udeľovaní hodnotenia sa vynásobí percentuálnym podielom doktoranda.

### Vedecká činnosť

3-FKL-302/10	Vedecká činnosť - <i>školiteľ</i>	2/Z		10
--------------	-----------------------------------	-----	--	----

3-FKL-303/10	Vedecká činnosť - <i>školiteľ</i>	2/L	20
3-FKL-304/10	Vedecká činnosť - <i>školiteľ</i>	3/Z	25
3-FKL-305/10	Vedecká činnosť - <i>školiteľ</i>	3/L	25
3-FKL-306/10	Vedecká činnosť - <i>školiteľ</i>	4/Z	25

### Granty, ohlasy a iné

3-FKL-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ</i>	/L	20
3-FKL-702/10	Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS - <i>školiteľ</i>	/L	4

### Ďalšie aktivity

#### Pedagogická činnosť

3-FKL-801/10	Pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	1/Z	2
3-FKL-802/10	Pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	1/L	2
3-FKL-803/10	Pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	2/Z	2
3-FKL-804/10	Pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	2/L	2
3-FKL-805/10	Pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	3/Z	2
3-FKL-806/10	Pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	3/L	2
3-FKL-807/10	Pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	4/Z	2
3-FKL-808/10	Pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	4/L	2

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

#### Predmety štátnej skúšky

3-FKL-950/15	Dizertačná skúška		20
3-FKL-990/15	Obhajoba dizertačnej práce		30

### Študijný odbor: 4.1.4. kvantová elektronika a optika

#### Študijný program: Kvantová elektronika, optika a optická spektroskopia

Garant: prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.

Predseda OK: prof. RNDr. Pavel Veis, CSc.

#### Študijná časť

##### Povinné predmety

3-FOS-101/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z		10
3-FOS-111/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	1/L		10

##### Povinne voliteľné predmety

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-FFP-001/00	Experimentálne vademecum - <i>K. Hensel, M. Janda, Z. Machala, P. Čermák</i>	1/Z	4P	10
3-FOS-021/10	Laserová spektroskopia - <i>M. Janda, P. Veis</i>	1/Z	2P	10
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i> Prerekvizity: 3-MXX-101/15	1/L	2C	5
3-FOS-007/15	Kvantová optika - <i>A. Dubničková, T. Blažek</i>	1/L	2P	5
3-FOS-024/10	Optická spektroskopia plynov a plazmy - <i>P. Veis</i>	1/L	2P	10
3-FOS-008/15	Fyzika ultrarýchlych dejov - <i>M. Janda, P. Šiffalovič</i>	2/Z	2P	5
3-FOS-022/15	Laserové procesy a chemické reakcie - <i>P. Veis, P. Čermák, J. Plavčan</i>	2/Z	2K	5
3-FFP-203/15	Biomedicínske aplikácie plazmy a žiarenia - <i>Z. Machala</i>	2/L	2P	10
3-FOS-023/15	Nové trendy využitia laserov pri modifikácii povrchov - <i>A. Zahoranová</i>	2/L	2P	5

**Vedecká časť****Vedecká činnosť**

3-FOS-102/15	Seminár pracoviska (1) - <i>P. Veis</i>	1/Z	5
3-FOS-103/15	Seminár pracoviska (2) - <i>P. Veis</i>	1/L	5
3-FOS-104/15	Seminár pracoviska (3) - <i>P. Veis</i>	2/Z	5
3-FOS-105/15	Seminár pracoviska (4) - <i>P. Veis</i>	2/L	5
3-FOS-501/15	Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP (1) - <i>školiteľ</i>	2/L	10
3-FOS-106/15	Seminár pracoviska (5) - <i>P. Veis</i>	3/Z	5
3-FOS-107/15	Seminár pracoviska (6) - <i>P. Veis</i>	3/L	5
3-FOS-507/15	Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP (2) - <i>školiteľ</i>	3/L	10
3-FOS-108/15	Seminár pracoviska (7) - <i>P. Veis</i>	4/Z	5
3-FOS-109/15	Seminár pracoviska (8) - <i>P. Veis</i>	4/L	5
3-FOS-301/15	Vedecká práca v časopise kategórie A - <i>školiteľ</i>	/L	35
3-FOS-302/15	Vedecká práca v karentovanom časopise - <i>školiteľ</i>	/L	30
3-FOS-303/15	Vedecká práca v recenzovanom časopise (zborníku) - <i>školiteľ</i>	/L	15
3-FOS-304/15	Vedecká práca v zahraničnom recenzovanom časopise (zborníku) - <i>školiteľ</i>	/L	20
3-FOS-305/15	Vedecký publikovaný príspevok v nerecenzovanom zborníku - <i>školiteľ</i>	/L	7
3-FOS-403/15	Vystúpenie na domácej konferencii - <i>školiteľ</i>	/L	8
3-FOS-402/15	Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou - <i>školiteľ</i>	/L	10
3-FOS-401/10	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii - <i>školiteľ</i>	/L	20

Uvedený počet kreditov je maximálny. Pri udeľovaní hodnotenia sa vynásobí percentuálnym podielom doktoranda.

**Granty a ohlasy**

3-FOS-704/10	Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS - <i>školiteľ</i>	/L	4
3-FOS-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ</i>	/L	10
3-FOS-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ</i>	/L	15
3-FOS-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ</i>	/L	20

**Ďalšie aktivity****Pedagogická činnosť**

3-FOS-801/15	Priama pedagogická činnosť (1) - <i>vedúci katedry</i>	1/Z	4
3-FOS-802/15	Priama pedagogická činnosť (2) - <i>vedúci katedry</i>	1/L	4
3-FOS-811/15	Priama pedagogická činnosť (3) - <i>vedúci katedry</i>	2/Z	4
3-FOS-812/15	Priama pedagogická činnosť (4) - <i>vedúci katedry</i>	2/L	4
3-FOS-803/10	Vedenie bakalárskej práce - <i>školiteľ</i>	/L	10
3-FOS-804/15	Vedenie práce študentskej vedeckej konferencie - <i>školiteľ</i>	/L	7
3-FOS-808/10	Vypracovanie posudku na diplomovú prácu - <i>školiteľ</i>	/L	4

Minimálne 4 kredity je potrebné získať za semester z tohto bloku.

**Predmety štátnej skúšky**

3-FOS-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky		20
3-FOS-990/15	Obhajoba dizertačnej práce		30

**Študijný odbor: 4.1.5. jadrová a subjadrová fyzika****Študijný program: Jadrová a subjadrová fyzika**

Garant: prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.

Predseda OK: prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.

**Študijná časť****Povinné predmety****Individuálne štúdium literatúry**

3-FJF-111/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z	10D	10
3-FJF-112/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	1/L	10D	10

**Povinne voliteľné predmety****Prednáškový blok***min. 40 kreditov*

3-FJF-033/15	Anglický seminár z jadrovej a subjadrovej fyziky - <i>P. Povinec, J. Masarik</i>	1/Z	1P+2S	10
3-FJF-023/15	Detekčné techniky a monitorovacie systémy - <i>J. Staniček, I. Sýkora</i>	1/Z	2P	10
3-FJF-026/15	Modelovanie v radiačnej fyzike - <i>J. Masarik</i>	1/Z	2P	10
3-FJF-029/15	Pokročilá subjadrová fyzika - <i>J. Masarik</i>	1/Z	2P	10
3-FJF-021/15	Pokročilá teória jadra - <i>F. Šimkovic</i>	1/Z	2P	10
3-FJF-034/15	Urýchľovačové iónové technológie - <i>P. Povinec, M. Ješkovský</i>	1/Z	2P+3L	10
3-FJF-025/15	Vybrané partie z radiačnej fyziky - <i>K. Holý, R. Böhm</i>	1/Z	3P	10
3-FJF-036/15	Modelovanie experimentu a analýza dát v subjadrovej fyzike - <i>S. Tokár, S. Tokár</i>	1/L	2P	10
3-FJF-035/15	Pokročilá fyzika vysokých energií - <i>S. Tokár, P. Bartoš</i>	1/L	2P+1D	10
3-FJF-037/15	Pokročilá jadrová fyzika - <i>S. Antalic</i>	1/L	2P	10

**Vedecká časť****Vedecká príprava**

Študenti si zapisujú predmety z časti vedeckej prípravy tak, aby v súčte s povinnými a povinne voliteľnými predmetmi dosiahli 240 kreditov.

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-FJF-203/15	Seminár pracoviska (1) - <i>KJFB</i>	1/Z	2P	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i>	1/L	2C	5
	Prerekvizity: 3-MXX-101/15			
3-FJF-204/15	Seminár pracoviska (2) - <i>vedúci seminára</i>	1/L	2S	5
3-FJF-301/15	Publikácia kategórie A - <i>školiteľ</i>	2/Z	30D	30
3-FJF-205/15	Seminár pracoviska (3) - <i>vedúci seminára</i>	2/Z	2P	5
3-FJF-704/15	Ohlas na publikáciu registrovaný vo WoS alebo Scopus - <i>školiteľ</i>	2/L	3I	6
3-FJF-305/15	Publikácia v recenzovanom časopise - <i>školiteľ</i>	2/L	15D	15
3-FJF-206/15	Seminár pracoviska (4) - <i>KJFB</i>	2/L	2C	5
3-FJF-702/15	Spoluriešiteľ vedeckého projektu - <i>školiteľ</i>	2/L	10D	10
3-FJF-402/15	Vystúpenie na domácej konferencii alebo seminári pracoviska - <i>školiteľ</i>	2/L	5D	5
3-FJF-701/15	Získanie grantu - <i>školiteľ</i>	2/L	20I	20
3-FJF-401/15	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii - <i>školiteľ</i>	3/L	20D	20

Prezentácia výsledkov, publikačná činnosť a ohlasy na ňu, zapojenie sa do riešenia grantových úloh.



**Ďalšie aktivity****Pedagogická činnosť**

3-FJF-801/15	Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri - <i>vedúci katedry</i>	1/Z	4I	8
3-FJF-802/15	Priama pedagogická činnosť v letnom semestri - <i>vedúci katedry</i>	1/L	8I	8
3-FJF-803/15	Tvorba učebných textov a pomôcok - <i>vedúci katedry</i>	2/L	5D	5
3-FJF-804/15	Vedenie práce ŠVK alebo záverečnej práce - <i>vedúci katedry</i>	2/L	5I	5

Zapojenie do priamej a nepriamej pedagogickej činnosti.

**Predmety štátnej skúšky**

3-FJF-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky			20
3-FJF-990/15	Obhajoba dizertačnej práce			30

**Študijný odbor: 4.1.6. fyzika plazmy****Študijný program: Fyzika plazmy**

**Garant:** prof. Dr. Štefan Matejčík, DrSc.

**Predseda OK:** prof. Dr. Štefan Matejčík, DrSc.

**Študijná časť****Povinné predmety**

3-FFP-101/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z		10
3-FFP-104/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	1/L		10

**Povinne voliteľné predmety***min. 40 kreditov*

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-FFP-001/00	Experimentálne vademecum - <i>K. Hensel, M. Janda, Z. Machala, P. Čermák</i>	1/Z	4P	10
3-FFP-002/15	Vysokoteplotná plazma - <i>V. Martišovits</i>	1/Z	4P	10
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i>	1/L	2C	5
	Prerekvizity: 3-MXX-101/15			
3-FFP-203/15	Biomedicínske aplikácie plazmy a žiarenia - <i>Z. Machala</i>	1/L	2P	10
3-FFP-006/15	Hmotnostná a iónová pohyblivosťná spektrometria - <i>Š. Matejčík, M. Sabo</i>	1/L	2P	5
3-FFP-005/00	Automatizácia experimentov - <i>I. Morva, Š. Matejčík</i>	1/Z	2P	5
3-FFP-011/15	Moderné plazmové technológie - <i>A. Zahoranová, M. Zahoran</i>	2/Z	2P	5
3-FFP-009/15	Modifikácia povrchov nízkoteplotnou plazmou - <i>M. Zahoran</i>	2/Z	2P+2L	10
3-FFP-004/00	Optická diagnostika plazmy - <i>P. Veis</i>	2/L	2P	5

**Vedecká časť****Vedecká činnosť***min. 100 kreditov*

3-FFP-012/15	Seminár pracoviska (1) - <i>Š. Matejčík, A. Zahoranová</i>	1/Z		5
3-FFP-013/15	Seminár pracoviska (2) - <i>Š. Matejčík, A. Zahoranová</i>	1/L		5
3-FFP-014/15	Seminár pracoviska (3) - <i>Š. Matejčík, A. Zahoranová</i>	2/Z		5
3-FFP-015/15	Seminár pracoviska (4) - <i>Š. Matejčík, A. Zahoranová</i>	2/L		5
3-FFP-501/15	Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP (1) - <i>školiteľ</i>	2/L		10
3-FFP-016/15	Seminár pracoviska (5) - <i>Š. Matejčík, A. Zahoranová</i>	3/Z		5
3-FFP-017/15	Seminár pracoviska (6) - <i>Š. Matejčík, A. Zahoranová</i>	3/L		5
3-FFP-502/15	Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP (2) - <i>školiteľ</i>	3/L		10
3-FFP-018/15	Seminár pracoviska (7) - <i>Š. Matejčík, A. Zahoranová</i>	4/Z		5
3-FFP-307/15	Nerecenzovaný domáci alebo zahraničný zborník - <i>školiteľ</i>	4/L		5
3-FFP-301/15	Publikácia v časopise kategórie A - <i>školiteľ</i>	4/L		35
3-FFP-302/15	Publikácia v karentovanom časopise - <i>školiteľ</i>	4/L		30

3-FFP-304/15	Publikácia v recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku - <i>školiteľ</i>	4/L	15
3-FFP-303/15	Publikácia v zahraničnom recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku - <i>školiteľ</i>	4/L	20
3-FFP-019/15	Seminár pracoviska (8) - <i>Š. Matejčík, A. Zahoranová</i>	4/L	5
3-FFP-401/10	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii - <i>školiteľ</i>	4/L	20
3-FFP-403/10	Vystúpenie na domácej konferencii - <i>školiteľ</i>	4/L	10

Uvedený počet kreditov je maximálny. Pri udeľovaní hodnotenia sa vynásobí percentuálnym podielom doktoranda.

### Granty a ohlasy

3-FFP-706/15	Citácia v recenzovanom vedeckom časopise alebo v zborníku - <i>školiteľ</i>	2/L	3
3-FFP-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ</i>	2/L	10
3-FFP-704/10	Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS - <i>školiteľ</i>	3/L	4
3-FFP-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ</i>	3/L	15
3-FFP-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ</i>	4/L	20

### Ďalšie aktivity

#### Pedagogická činnosť

3-FFP-801/10	Priama pedagogická činnosť (1) - <i>vedúci katedry</i>	1/Z	5
3-FFP-803/10	Vedenie bakalárskej práce - <i>vedúci katedry</i>	2/Z	10
3-FFP-802/10	Priama pedagogická činnosť (2) - <i>vedúci katedry</i>	2/L	5
3-FFP-804/15	Vedenie práce Študentskej vedeckej konferencie - <i>vedúci katedry</i>	2/L	10

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

#### Predmety štátnej skúšky

3-FFP-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky		20
3-FFP-990/15	Obhajoba dizertačnej práce		30

### Študijný odbor: 4.1.7. astronómia a 4.1.8. astrofyzika

#### Študijný program: Astronómia a astrofyzika

Garant: prof. Ing. Pavel Mach, CSc.

Predseda OK: doc. RNDr. Jozef Klačka, PhD.

#### Študijná časť

##### Povinné predmety

3-FAA-101/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	1/Z	10D	10
3-FAA-102/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	1/L	10D	10
3-FAA-103/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	2/Z	10D	10
3-FAA-104/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	2/L	10D	10

##### Povinne voliteľné predmety

###### Povinne voliteľné predmety - astronómia

3-FAA-001/00	Populácia malých telies slnečnej sústavy (1) - <i>V. Porubčan</i>	1/Z	2P	10
3-FAA-002/00	Populácia malých telies slnečnej sústavy (2) - <i>J. Svoreň</i>	1/L	2P	10

###### Povinne voliteľné predmety - astrofyzika

3-FAA-003/00	Vybrané kapitoly z fyziky Slnka - <i>E. Dzifčáková</i>	1/Z	2P	10
3-FAA-004/00	Vybrané kapitoly z fyziky hviezd - <i>J. Klačka, A. Skopal</i>	1/L	2P	10

**Povinne voliteľné predmety - astronómia a astrofyzika**

3-FAA-005/00	Analytické a numerické metódy v nebeskej mechanike - <i>J. Klačka</i>	1/Z	2P	10
3-FAA-007/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (1) - <i>J. Klačka</i>	1/Z	2S	5
3-FAA-006/00	Nukleárna astronómia a astrofyzika - <i>J. Masarik</i>	1/L	2P	10
3-FAA-008/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (2) - <i>J. Klačka</i>	1/L	2S	5
3-FAA-009/00	Planetárna kozmogónia - <i>S. Ševčík</i>	2/Z	2P	10
3-FAA-011/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (3) - <i>J. Klačka</i>	2/Z	2S	5
3-FBF-002/00	Teoretické metódy štúdia molekulových systémov - <i>P. Mach, J. Urban</i>	2/Z	2P	10
3-FAA-012/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (4) - <i>J. Klačka</i>	2/L	2S	5
3-FAA-013/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (5) - <i>J. Klačka</i>	3/Z	2S	5
3-FAA-014/00	Seminár z astronómie a astrofyziky (6) - <i>J. Klačka</i>	3/L	2S	5

**Výberové predmety**

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i> Prerekvizity: 3-MXX-101/15	1/L	2C	5

**Vedecká časť****Publikačná činnosť**

3-FAA-301/10	Zahraničný karentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/L	20D	35
3-FAA-302/10	Domáci karentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/L	15D	30
3-FAA-303/10	Zahraničný nekarentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/L	10D	20
3-FAA-304/10	Domáci nekarentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/L	10D	15
3-FAA-305/10	Recenzovaný zahraničný zborník - <i>školiteľ</i>	/L	15D	30
3-FAA-306/10	Recenzovaný domáci zborník - <i>školiteľ</i>	/L	10D	15
3-FAA-307/10	Nerecenzovaný zahraničný zborník - <i>školiteľ</i>	/L	5D	5
3-FAA-308/10	Nerecenzovaný domáci zborník - <i>školiteľ</i>	/L	5D	5

Uvedený počet kreditov je maximálny. Pri udeľovaní hodnotenia sa vynásobí percentuálnym podielom doktoranda.

**Aktívna prezentácia výsledkov**

3-FAA-401/10	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii - <i>školiteľ</i>	/L	10D	20
3-FAA-402/10	Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou - <i>školiteľ</i>	/L	10D	15
3-FAA-403/10	Vystúpenie na domácej konferencii - <i>školiteľ</i>	/L	7D	10
3-FAA-404/10	Vystúpenie na seminári v rámci pracoviska - <i>školiteľ</i>	/L	5D	5

**Dizertačná práca**

3-FAA-501/10	Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP - <i>školiteľ</i>	/L		10
--------------	--	----	--	----

**Granty, ohlasy a iné**

3-FAA-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ</i>	/L		20
3-FAA-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ</i>	/L		15
3-FAA-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ</i>	/L		10
3-FAA-704/10	Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS - <i>školiteľ</i>	/L		4
3-FAA-705/10	Citácia v monografii - <i>školiteľ</i>	/L		4
3-FAA-706/10	Citácia v zahraničnom vedeckom časopise - <i>školiteľ</i>	/L		3
3-FAA-707/10	Citácia v domácom vedeckom časopise - <i>školiteľ</i>	/L		2

**Vedecká činnosť**

3-FAA-511/15	Vedecká práca (1) - <i>školiteľ</i>	3/		15
3-FAA-512/15	Vedecká práca (2) - <i>školiteľ</i>	3/		15

3-FAA-513/15	Vedecká práca (3) - <i>školiteľ</i>	4/	20
3-FAA-514/15	Vedecká práca (4) - <i>školiteľ</i>	4/	20

## Ďalšie aktivity

### Pedagogická činnosť

3-FAA-801/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/Z	2C	5
3-FAA-802/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/L	2C	5
3-FAA-803/10	Vedenie bakalárskej práce - <i>vedúci katedry</i>	/L		10
3-FAA-804/10	Vedenie práce ŠVOČ - <i>vedúci katedry</i>	/L		7
3-FAA-805/10	Práca v organizačnom výbore konferencie - <i>vedúci katedry</i>	/L		3
3-FAA-806/10	Tvorba učebných pomôcok a textov - <i>vedúci katedry</i>	/L		6
3-FAA-807/10	Zahraničný študijný pobyt - <i>vedúci katedry</i>	/L		3
3-FAA-808/10	Vypracovanie posudku na diplomovú prácu - <i>vedúci katedry</i>	/L		4
3-FAA-809/10	Pomoc pri vedení diplomovej práce - <i>vedúci katedry</i>	/L		4

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

### Predmety štátnej skúšky

3-FAA-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky			20
3-FAA-990/15	Prijatie dizertačnej práce k obhajobe			30

## Študijný odbor: 4.1.9. geofyzika

### Študijný program: Geofyzika

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

**Predseda OK:** prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

### Študijná časť

#### Povinné predmety

3-FGF-101/00	Fyzika vnútra Zeme - <i>S. Ševčík</i>	1/Z	3P	8
3-FGF-102/00	Matematické metódy v geofyzike - <i>J. Kristek</i>	1/Z	3P	8
3-FGF-103/00	Vybrané experimentálne a observatórne metódy geofyziky - <i>J. Kristek</i>	1/L	1P+2L	8
3-FGF-104/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z		5
3-FGF-105/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	1/L		5
3-FGF-106/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (3) - <i>školiteľ</i>	2/Z		5
3-FGF-107/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (4) - <i>školiteľ</i>	2/L		5

#### Povinne voliteľné predmety

3-FGF-004/00	Geodynamika a termodynamika plášťa - <i>J. Bod'a</i>	1/L	2P	5
3-FGF-014/00	Fyzika procesov v seizmoaktívnej zóne - <i>P. Moczo</i>	1/L	2P	5
3-FGF-006/00	Hydrodynamika - <i>P. Guba</i>	1/L	2P	5
3-FGF-009/00	Vybrané kapitoly z fyziky ionosféry a magnetosféry - <i>A. Ondrášková, S. Ševčík</i>	1/L	2P	5
3-FGF-013/00	Analýza seizmického signálu a obrazu - <i>P. Moczo</i>	1/L	2P	5
3-FGF-008/00	Geomagnetizmus - <i>A. Ondrášková, S. Ševčík</i>	1/L	2P	5
3-FGF-011/00	Magnetohydrodynamika - <i>S. Ševčík</i>	2/Z	2P	5
3-FGF-015/00	Efektívne numerické metódy výpočtu seizmického pohybu - <i>J. Kristek, P. Moczo</i>	2/Z	2P	5
3-FGF-005/00	Štruktúra a dynamika litosféry - <i>M. Bielik</i>	2/Z	2P	5
3-FGF-016/00	Fyzikálne princípy a pravdepodobnostné metódy analýzy seizmického ohrozenia - <i>J. Kristek</i>	2/Z	2P	5
3-FGF-012/00	Seminár z geomagnetizmu - <i>A. Ondrášková, S. Ševčík</i>	2/L	3S	6

3-FGF-007/00	Seminár z geodynamiky - <i>S. Ševčík</i>	2/L	3S	6
3-FGF-017/00	Seminár zo seizmológie - <i>J. Kristek, P. Moczo</i>	2/L	3S	6

## Vedecká časť

### Publikačná činnosť

3-FGF-301/10	Zahraničný karentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/		35
3-FGF-302/10	Domáci karentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/		25
3-FGF-303/10	Zahraničný nekarentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/		20
3-FGF-304/10	Domáci nekarentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/		12
3-FGF-305/10	Recenzovaný zahraničný zborník - <i>školiteľ</i>	/		25
3-FGF-306/10	Recenzovaný domáci zborník - <i>školiteľ</i>	/		15

Uvedený počet kreditov je maximálny. Pri udeľovaní hodnotenia sa vynásobí percentuálnym podielom doktoranda.

### Aktívna prezentácia výsledkov

3-FGF-401/10	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii - <i>školiteľ</i>	/L		20
3-FGF-402/10	Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou - <i>školiteľ</i>	/		15
3-FGF-403/10	Vystúpenie na domácej konferencii - <i>školiteľ</i>	/		10
3-FGF-404/10	Vystúpenie na seminári v rámci pracoviska - <i>školiteľ</i>	/		5

### Dizertačná práca

3-FGF-501/10	Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP - <i>školiteľ</i>	/L		10
--------------	--	----	--	----

### Granty, ohlasy a iné

3-FGF-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ</i>	/L		20
3-FGF-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ</i>	/		15
3-FGF-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ</i>	/		10
3-FGF-704/10	Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS - <i>školiteľ</i>	/		4
3-FGF-705/10	Citácia v monografii - <i>školiteľ</i>	/		4
3-FGF-706/10	Citácia v zahraničnom vedeckom časopise - <i>školiteľ</i>	/		3
3-FGF-707/10	Citácia v domácom vedeckom časopise - <i>školiteľ</i>	/		2

## Ďalšie aktivity

### Pedagogická činnosť

3-FGF-801/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/Z		5
3-FGF-802/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/L		5
3-FGF-803/10	Vedenie bakalárskej práce - <i>vedúci katedry</i>	/L		10
3-FGF-804/15	Vedenie práce ŠVK - <i>vedúci katedry</i>	/L		7
3-FGF-805/10	Práca v organizačnom výbore konferencie - <i>vedúci katedry</i>	/		3
3-FGF-806/10	Tvorba učebných pomôcok a textov - <i>vedúci katedry</i>	/L		6
3-FGF-807/10	Zahraničný študijný pobyt - <i>vedúci katedry</i>	/		3
3-FGF-808/10	Vypracovanie posudku na diplomovú prácu - <i>vedúci katedry</i>	/L		4
3-FGF-809/10	Pomoc pri vedení diplomovej práce - <i>vedúci katedry</i>	/L		4

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

### Predmety štátnej skúšky

3-FGF-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky			20
3-FGF-990/15	Obhajoba dizertačnej práce			30

**Študijný odbor: 4.1.10. meteorológia a klimatológia****Študijný program: Meteorológia a klimatológia****Garant:** prof. RNDr. Milan Lapin, CSc.**Predseda OK:** prof. RNDr. Milan Lapin, CSc.**Študijná časť****Povinné predmety**

3-FMK-101/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ'</i>	/L		10
3-FMK-102/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ'</i>	/L		10

**Povinne voliteľné predmety**

3-FMK-002/00	Fyzika klimatického systému Zeme - <i>M. Lapin</i>	1/Z	4P	8
3-FMK-003/00	Objekty synoptickej analýzy a predpoveď vybraných charakteristík stavu atmosféry - <i>M. Gera</i>	1/Z	3P	6
3-FMK-006/00	Regionálna klimatológia - <i>M. Lapin</i>	1/L	3P	6
3-FMK-007/00	Mikroklimatológia - <i>F. Matejka</i>	1/L	3P	6 !
3-FMK-009/00	Chemizmus atmosféry - <i>M. Kremler, D. Zavodský</i>	1/L	3P	6
3-FMK-001/00	Vybrané kapitoly z dynamickej meteorológie - <i>M. Gera</i>	1/L	4P	8
3-FMK-005/00	Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry - <i>M. Gera, I. Damborská</i>	2/Z	3P	6
3-FMK-004/00	Klimatické zmeny, ich príčiny a dôsledky - <i>M. Lapin, M. Melo</i>	2/Z	3P	6
3-FMK-008/00	Predpoveď počasia pomocou numerických meteorologických modelov - <i>M. Gera</i>	2/Z	3P	6

**Vedecká časť****Publikačná činnosť**

3-FMK-301/10	Zahraničný karentovaný časopis - <i>školiteľ'</i>	/L		35
3-FMK-302/10	Domáci karentovaný časopis - <i>školiteľ'</i>	/L		30
3-FMK-303/10	Zahraničný nekarentovaný časopis - <i>školiteľ'</i>	/L		20
3-FMK-304/10	Domáci nekarentovaný časopis - <i>školiteľ'</i>	/L		15
3-FMK-305/10	Recenzovaný zahraničný zborník - <i>školiteľ'</i>	/L		30
3-FMK-306/10	Recenzovaný domáci zborník - <i>školiteľ'</i>	/L		15
3-FMK-307/10	Nerecenzovaný zahraničný zborník - <i>školiteľ'</i>	/L		5
3-FMK-308/10	Nerecenzovaný domáci zborník - <i>školiteľ'</i>	/L		5

Uvedený počet kreditov je maximálny. Pri udeľovaní hodnotenia sa vynásobí percentuálnym podielom doktoranda.

**Aktívna prezentácia výsledkov**

3-FMK-401/10	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii - <i>školiteľ'</i>	/L		20
3-FMK-402/10	Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou - <i>školiteľ'</i>	/L		15
3-FMK-403/10	Vystúpenie na domácej konferencii - <i>školiteľ'</i>	/L		10
3-FMK-404/10	Vystúpenie na seminári v rámci pracoviska - <i>školiteľ'</i>	/L		5

**Dizertačná práca**

3-FMK-501/10	Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP - <i>školiteľ'</i>	/L		10
--------------	---	----	--	----

**Granty, ohlasy a iné**

3-FMK-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ'</i>	/L		20
3-FMK-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ'</i>	/L		15
3-FMK-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ'</i>	/L		10
3-FMK-704/10	Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS - <i>školiteľ'</i>	/L		4
3-FMK-705/10	Citácia v monografii - <i>školiteľ'</i>	/L		4

3-FMK-706/10	Citácia v zahraničnom vedeckom časopise - <i>školiteľ</i>	/L	3
3-FMK-707/10	Citácia v domácom vedeckom časopise - <i>školiteľ</i>	/L	2

## Ďalšie aktivity

### Pedagogická činnosť

3-FMK-801/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/Z	5
3-FMK-802/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/L	5
3-FMK-803/10	Vedenie bakalárskej práce - <i>školiteľ</i>	/L	10
3-FMK-804/10	Vedenie práce ŠVOČ - <i>školiteľ</i>	/L	7
3-FMK-805/10	Práca v organizačnom výbore konferencie - <i>školiteľ</i>	/L	3
3-FMK-806/10	Tvorba učebných pomôcok a textov - <i>školiteľ</i>	/L	6
3-FMK-807/10	Zahraničný študijný pobyt - <i>školiteľ</i>	/L	3
3-FMK-808/10	Vypracovanie posudku na diplomovú prácu - <i>školiteľ</i>	/L	4
3-FMK-809/10	Pomoc pri vedení diplomovej práce - <i>školiteľ</i>	/L	4

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

Kredity za predmet Priama pedagogická činnosť sú za 1 hodinu týždenne.

### Predmety štátnej skúšky

3-FMK-950/15	Dizertačná skúška		20
3-FMK-990/15	Prijatie dizertačnej práce k obhajobe		30

## Študijný odbor: 4.1.11. chemická fyzika

### Študijný program: Chemická fyzika

Garant: prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.

Predseda OK: prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.

### Študijná časť

#### Povinné predmety

3-FCH-101/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	1/Z	10
3-FCH-102/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	1/L	10
3-FCH-103/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	2/Z	10
3-FCH-104/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	2/L	10

#### Povinne voliteľné predmety

3-FCH-011/15	Metódy kvantovej molekulovej fyziky	1/Z	2S	5
3-FCH-017/15	Kvantová fyzika mnohých častíc	1/L	2S	5
3-FCH-051/15	Kvantová teória atómov, molekúl a kondenzovaných látok (1)	1/Z	2S	5
3-FCH-052/15	Kvantová teória atómov, molekúl a kondenzovaných látok (2)	1/L	2S	5

#### Výberové predmety

##### Výberové predmety

3-FCH-010/15	Molekulová dynamika biofyzikálnych systémov	1/L	2S	3
3-FCH-013/15	Vybrané kapitoly z chemickej fyziky	1/Z	2S	3
3-FCH-014/15	Nelineárna dynamika a chaos	1/Z	2S	3
3-FCH-016/15	Kvantová molekulová dynamika	1/L	2S	3
3-FCH-053/15	Relativistické efekty v chémii	1/L	2S	3

##### Výberové predmety

pre študentov FMFI

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
--------------	---	-----	----	---

3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - A. Zemanová Prerekvizity: 3-MXX-101/15	1/L 2C	5
3-FCH-203/10	Seminár pracoviska - <i>vedúci seminára</i>	1/Z	5
3-FCH-204/10	Seminár pracoviska - <i>vedúci seminára</i>	1/L	5

## Vedecká časť

### Publikačná činnosť

3-FCH-301/10	Zahraničný karentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/L	35
3-FCH-302/10	Domáci karentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/L	30
3-FCH-303/10	Zahraničný nekarentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/L	25
3-FCH-304/10	Domáci nekarentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	/L	20
3-FCH-305/10	Recenzovaný zahraničný zborník - <i>školiteľ</i>	/L	25
3-FCH-306/10	Recenzovaný domáci zborník - <i>školiteľ</i>	/L	20
3-FCH-307/10	Nerecenzovaný zahraničný zborník - <i>školiteľ</i>	/L	5
3-FCH-308/10	Nerecenzovaný domáci zborník - <i>školiteľ</i>	/L	5

Uvedený počet kreditov je maximálny. Pri udeľovaní hodnotenia sa vynásobí percentuálnym podielom doktoranda.

### Aktívna prezentácia výsledkov

3-FCH-401/10	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii - <i>školiteľ</i>	/L	20
3-FCH-402/10	Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou - <i>školiteľ</i>	/L	15
3-FCH-403/10	Vystúpenie na domácej konferencii - <i>školiteľ</i>	/L	10
3-FCH-404/10	Vystúpenie na seminári v rámci pracoviska - <i>školiteľ</i>	/L	5

### Granty, ohlasy a iné

3-FCH-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ</i>	/L	10
3-FCH-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ</i>	/L	5
3-FCH-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ</i>	/L	5
3-FCH-704/10	Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS - <i>školiteľ</i>	/L	4
3-FCH-705/10	Citácia v monografii - <i>školiteľ</i>	/L	4
3-FCH-706/10	Citácia v zahraničnom vedeckom časopise - <i>školiteľ</i>	/L	3
3-FCH-707/10	Citácia v domácom vedeckom časopise - <i>školiteľ</i>	/L	2

## Ďalšie aktivity

### Pedagogická činnosť

3-FCH-801/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/Z	5
3-FCH-802/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/L	5
3-FCH-803/10	Vedenie bakalárskej práce - <i>vedúci katedry</i>	/L	10
3-FCH-804/10	Vedenie práce ŠVOČ - <i>vedúci katedry</i>	/L	7
3-FCH-805/10	Práca v organizačnom výbore konferencie - <i>vedúci katedry</i>	/L	3
3-FCH-806/10	Tvorba učebných pomôcok a textov - <i>vedúci katedry</i>	/L	6
3-FCH-807/10	Zahraničný študijný pobyt - <i>vedúci katedry</i>	/L	3
3-FCH-808/10	Vypracovanie posudku na diplomovú prácu - <i>vedúci katedry</i>	/L	4
3-FCH-809/10	Pomoc pri vedení diplomovej práce - <i>vedúci katedry</i>	/L	4

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

### Predmety štátnej skúšky

3-FCH-950/15	Dizertačná skúška		20
3-FCH-990/15	Obhajoba dizertačnej práce		30



**Študijný odbor: 4.1.12. biofyzika****Študijný program: Biofyzika****Garant:** prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.**Predseda OK:** prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.**Študijná časť****Povinné predmety**

3-FBF-101/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	/L	10D	10
3-FBF-104/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	/L	10D	10

**Povinne voliteľné predmety**

3-FBF-002/00	Teoretické metódy štúdia molekulových systémov - <i>P. Mach, J. Urban</i>	1/Z	2P	10
3-FBF-003/00	Experimentálne metódy biofyziky - <i>D. Uhríková</i>	1/Z	2P	10
3-FBF-005/00	Vybrané kapitoly z biomechaniky človeka - <i>M. Babincová</i>	1/Z	2P	10
3-FBF-004/00	Pôsobenie svetelného žiarenia na živý organizmus - <i>L. Šikurová</i>	1/Z	2P	10
3-FBF-007/00	Molekulová dynamika biofyzikálnych systémov - <i>J. Urban</i>	1/L	2P	10
3-FBF-001/00	Molekulárna biofyzika - <i>T. Hianik</i>	1/L	2P	10
3-FCH-006/00	Kvantová molekulová dynamika - <i>P. Babinec</i>	1/L	2P	10 +
3-FFP-203/15	Biomedicínske aplikácie plazmy a žiarenia - <i>Z. Machala</i>	1/L	2P	10
3-FBF-013/11	Molekulový dizajn - <i>D. Uhríková, V. Frecer</i>	2/L	2P	10
3-FBF-012/15	Metodika prípravy a realizácie výskumných projektov - <i>I. Waczulíková</i>	2/L	2P	10

**Vedecká časť****Vedecká činnosť**

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i> Prerekvizity: 3-MXX-101/15	1/L	2C	5
3-FBF-203/15	Seminár pracoviska v zimnom semestri - <i>T. Hianik</i>	/Z	2S	5
3-FBF-401/15	Vystúpenie na konferencii s medzinárodnou účasťou - <i>školiteľ</i>	/L	10D	20
3-FBF-709/10	Vývoj nového softwarového produktu, súvisiaceho s DP - <i>školiteľ</i>	/L	10D	20
3-FBF-708/10	Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP - <i>školiteľ</i>	/L	10D	20
3-FBF-706/15	Ohlas na publikáciu - <i>školiteľ</i>	/L	3I	3
3-FBF-704/15	Ohlas na publikáciu registrovaný v SCI, WoK alebo SCOPUS - <i>školiteľ</i>	/L	6I	4
3-FBF-301/15	Publikácia v časopise kategórie A - <i>školiteľ</i>	/L	20D	35
3-FBF-302/15	Publikácia v recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku - <i>školiteľ</i>	/L	15D	30
3-FBF-404/15	Seminár pracoviska v letnom semestri - <i>T. Hianik</i>	/L	2S	5
3-FBF-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ</i>	/L	10D	10
3-FBF-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ</i>	/L	10D	15
3-FBF-403/10	Vystúpenie na domácej konferencii - <i>školiteľ</i>	/L	5D	10
3-FBF-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ</i>	/L	20D	20

**Ďalšie aktivity****Pedagogická činnosť**

3-FBF-801/15	Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri - <i>vedúci katedry</i>	/Z	8I	5
3-FBF-806/10	Tvorba učebných pomôcok a textov - <i>vedúci katedry</i>	/L	5D	6
3-FBF-802/15	Priama pedagogická činnosť v letnom semestri - <i>vedúci katedry</i>	/L	8I	5

3-FBF-808/15 Vypracovanie posudku na záverečnú prácu - *vedúci katedry* /L 2D 4

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

### Predmety štátnej skúšky

3-FBF-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky			20
3-FBF-990/15	Obhajoba dizertačnej práce			30

## Študijný odbor: 4.1.13. teória vyučovania fyziky

### Študijný program: Teória vyučovania fyziky

**Garant:** prof. RNDr. Anna Dubničková, DrSc.

**Predseda OK:** prof. RNDr. Anna Dubničková, DrSc.

### Študijná časť

#### Povinné predmety

predmety pre študentov začínajúcich štúdiom v akademickom roku 2014/15 alebo skôr

3-FVF-101/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	1/Z		10
3-FVF-102/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	1/L		10
3-FVF-103/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	2/Z		10
3-FVF-104/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	2/L		10

Hodnotenie predmetu sa pohybuje v rozsahu 2 - 10 kreditov. Počet kreditov určí školiteľ.

#### Povinne voliteľné predmety

##### Povinne voliteľné predmety

*min. 50 kreditov*

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

3-FVF-017/10	Modelovanie vo vyučovaní fyziky - <i>P. Demkanin</i>	1/Z	1P+2C	10
3-FVF-020/15	Experimentálna fyzika - <i>F. Kundracik, A. Plecenik</i>	1/L	3P	10
3-FVF-013/10	Technika školského experimentu (1) - <i>V. Lapitková</i>	1/L	1P+2C	10
3-FVF-005/15	Kurz tvorby učebného textu a pedagogických dokumentov - <i>J. Pišút, P. Demkanin</i>	2/Z	1P+2C	10
3-FVF-014/10	Technika školského experimentu (2) - <i>P. Demkanin</i>	2/Z	1P+2C	10
3-FVF-019/10	Vybrané kapitoly z modernej fyziky - <i>A. Dubničková</i>	2/Z	2P	10
3-FVF-018/10	Pedagogický experiment a jeho vyhodnotenie - <i>V. Lapitková</i>	2/L	1P+2C	10

##### Povinne voliteľné predmety

predmety pre študentov začínajúcich štúdiom v akademickom roku 2014/15 alebo skôr

3-FVF-011/10	Internet ako vzdelávacie prostredie - <i>P. Demkanin</i>	1/Z	1P+2C	10 !
3-FVF-017/10	Modelovanie vo vyučovaní fyziky - <i>P. Demkanin</i>	1/Z	1P+2C	10
3-FVF-013/10	Technika školského experimentu (1) - <i>V. Lapitková</i>	1/L	1P+2C	10
3-FVF-005/00	Kurz tvorby učebného textu a pedagogických dokumentov (1) - <i>P. Demkanin, J. Pišút</i>	2/Z	1P+2C	8 !
3-FVF-014/10	Technika školského experimentu (2) - <i>P. Demkanin</i>	2/Z	1P+2C	10
3-FVF-019/10	Vybrané kapitoly z modernej fyziky - <i>A. Dubničková</i>	2/Z	2P	10
3-FVF-006/00	Kurz tvorby učebného textu a pedagogických dokumentov (2) - <i>P. Demkanin, J. Pišút</i>	2/L	1P+2C	8 !
3-FVF-018/10	Pedagogický experiment a jeho vyhodnotenie - <i>V. Lapitková</i>	2/L	1P+2C	10

##### Povinne voliteľné predmety - všeobecné

*min. 5 kreditov*

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

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	/Z	2C	5
--------------	---	----	----	---

3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - A. Zemanová Prerekvizity: 3-MXX-101/15	/L	2C	5
--------------	--	----	----	---

### Výberové predmety

predmety pre študentov začínajúcich štúdiom v akademickom roku 2014/15 alebo skôr

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - A. Zemanová	/Z	2C	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - A. Zemanová Prerekvizity: 3-MXX-101/15	/L	2C	5
3-FVF-203/10	Seminár pracoviska - V. Lapitková	/L		5

Uvedené kredity za Seminár pracoviska sú maximálne. Konkrétny počet kreditov pre študenta určí vedúci seminára.

### Vedecká časť

#### Vedecká činnosť

min. 80 kreditov

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

3-FVF-101/10	Individuálne štúdiom vedeckej a odbornej literatúry - školiteľ	1/Z		10
3-FVF-102/10	Individuálne štúdiom vedeckej a odbornej literatúry - školiteľ	1/L		10
3-FVF-103/10	Individuálne štúdiom vedeckej a odbornej literatúry - školiteľ	2/Z		10
3-FVF-104/10	Individuálne štúdiom vedeckej a odbornej literatúry - školiteľ	2/L		10
3-FVF-304/15	Domáci recenzovaný časopis - A. Dubničková	2/L	150sD	15
3-FVF-403/10	Vystúpenie na domácej konferencii - KTFDF	3/Z	100sD	10
3-FVF-304/15	Domáci recenzovaný časopis - A. Dubničková	3/L	150sD	15
3-FVF-402/15	Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou - A. Dubničková	3/	100sD	20
3-FVF-402/15	Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou - A. Dubničková	4/	100sD	20

#### Publikačná činnosť

predmety pre študentov začínajúcich štúdiom v akademickom roku 2014/15 alebo skôr

3-FVF-301/10	Zahraničný karentovaný časopis - školiteľ	/L		35
3-FVF-302/10	Domáci karentovaný časopis - školiteľ	/L		30
3-FVF-303/10	Zahraničný nekarentovaný časopis - školiteľ	/L		20
3-FVF-304/10	Domáci nekarentovaný časopis - školiteľ	/L		15
3-FVF-305/10	Recenzovaný zahraničný zborník - školiteľ	/L		30
3-FVF-306/10	Recenzovaný domáci zborník - školiteľ	/L		15
3-FVF-307/10	Nerecenzovaný zahraničný zborník - školiteľ	/L		5
3-FVF-308/10	Nerecenzovaný domáci zborník - školiteľ	/L		5

Uvedený počet kreditov je maximálny. Pri udeľovaní hodnotenia sa vynásobí percentuálnym podielom doktoranda.

#### Aktívna prezentácia výsledkov

predmety pre študentov začínajúcich štúdiom v akademickom roku 2014/15 alebo skôr

3-FVF-401/10	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii - školiteľ	/L		20
3-FVF-402/10	Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou - školiteľ	/Z		15
3-FVF-403/10	Vystúpenie na domácej konferencii - školiteľ	/Z	100sD	10
3-FVF-404/10	Vystúpenie na seminári v rámci pracoviska - školiteľ	/L		5

#### Dizertačná práca

predmety pre študentov začínajúcich štúdiom v akademickom roku 2014/15 alebo skôr

3-FVF-501/10	Ukončenie etapy výskumnej práce, súvisiacej s DP - školiteľ	/L		10
--------------	---	----	--	----

**Granty, ohlasy a iné**

predmety pre študentov začínajúcich štúdiom v akademickom roku 2014/15 alebo skôr

3-FVF-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ</i>	/L		20
3-FVF-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ</i>	/L		15
3-FVF-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ</i>	/L		10
3-FVF-704/10	Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP - <i>školiteľ</i>	/L		10

**Ďalšie aktivity****Pedagogická činnosť**

*min. 20 kreditov*

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

3-FVF-808/15	Priama pedagogická činnosť (1) - <i>A. Dubničková</i>	1/Z	4I	5
3-FVF-809/15	Priama pedagogická činnosť (2) - <i>A. Dubničková</i>	1/L	4I	5
3-FVF-810/15	Priama pedagogická činnosť (3) - <i>A. Dubničková</i>	2/Z	4I	5
3-FVF-811/15	Priama pedagogická činnosť (4) - <i>A. Dubničková</i>	2/L	4I	5
3-FVF-812/15	Priama pedagogická činnosť (5) - <i>A. Dubničková</i>	3/Z	4I	5
3-FVF-813/15	Priama pedagogická činnosť (6) - <i>A. Dubničková</i>	3/L	4I	5
3-FVF-814/15	Priama pedagogická činnosť (7) - <i>A. Dubničková</i>	4/Z	4I	5

Pre študentov externej formy štúdia nie je povinný minimálny počet kreditov z tohto bloku.

**Pedagogická činnosť**

predmety pre študentov začínajúcich štúdiom v akademickom roku 2014/15 alebo skôr

3-FVF-801/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/Z		5
3-FVF-802/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/L		5
3-FVF-803/10	Práca v organizačnom výbore konferencie - <i>školiteľ</i>	/Z		3
3-FVF-804/10	Tvorba učebných pomôcok a textov - <i>školiteľ</i>	/		6
3-FVF-805/10	Zahraničný študijný pobyt - <i>školiteľ</i>	/L		3
3-FVF-806/10	Vypracovanie posudku na diplomovú prácu - <i>školiteľ</i>	/L		4
3-FVF-807/10	Pomoc pri vedení diplomovej práce - <i>školiteľ</i>	/L		4

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

**Predmety štátnej skúšky**

3-FVF-950/15	Dizertačná skúška			20
3-FVF-990/15	Dizertačná práca			30

**Študijný odbor: 9.1.4. matematická analýza****Študijný program: Matematická analýza**

**Garant:** prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.

**Predseda OK:** prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.

**Študijná časť****Povinné predmety**

3-MAM-101/15	Individuálne štúdiom vedeckej a odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	1/L	10D	10
3-MAM-104/15	Individuálne štúdiom vedeckej a odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	2/L	10D	10

**Povinne voliteľné predmety**

*min. 40 kreditov*

3-MMA-023/15	Nelineárna funkcionálna analýza - <i>M. Fečkan</i>	1/Z	2P	10
3-MMA-012/15	Semigrupy a evolučné rovnice - <i>P. Quittner</i>	1/Z	2P	10
3-MMA-022/15	Dynamické systémy a teória bifurkácií - <i>M. Fečkan, M. Medved'</i>	1/L	2P	10
3-MMA-028/15	Parciálne diferenciálne rovnice - <i>E. Viszus</i>	1/L	2P	10

3-MMA-021/15	Funkcionálne diferenciálne rovnice - <i>J. Jaroš</i>	2/Z	2P	10
3-MAM-009/15	Modely prúdenia tekutín - <i>P. Guba</i>	2/Z	2P	10
3-MAM-014/00	Asymptotické metódy - <i>P. Guba</i>	2/L	2P	10
3-MAM-005/00	Biomatematika - <i>R. Kollár</i>	2/L	2P	10

## Vedecká časť

### Vedecká činnosť

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i>	1/L	2C	5
	Prerekvizity: 3-MXX-101/15			
3-MAM-203/10	Seminár pracoviska (1) - <i>D. Ševčovič, P. Quittner, M. Halická, R. Harman, A. Pázman</i>	1/L		5
3-MAM-204/10	Seminár pracoviska (2) - <i>D. Ševčovič, M. Halická, P. Quittner, R. Harman, A. Pázman</i>	2/L		5
3-MAM-205/10	Seminár pracoviska (3) - <i>D. Ševčovič, P. Quittner, M. Halická, R. Harman, A. Pázman</i>	3/L		5
3-MAM-206/10	Seminár pracoviska (4) - <i>D. Ševčovič, M. Halická, P. Quittner, R. Harman, A. Pázman</i>	4/L		5
3-MAM-706/15	Ohlas na publikáciu - <i>školiteľ</i>	/L	3I	3
3-MAM-704/15	Ohlas na publikáciu registrovaný vo WoK alebo Scopus - <i>školiteľ</i>	/L	6I	6
3-MAM-301/15	Publikácia v časopise kategórie A - <i>školiteľ</i>	/L	30D	30
3-MAM-302/15	Publikácia v recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku - <i>školiteľ</i>	/L	15D	15
3-MAM-702/15	Spoluriešiteľ vedeckého projektu - <i>školiteľ</i>	/L	10D	10
3-MAM-403/15	Vystúpenie na domácej konferencii alebo odbornom seminári pracoviska - <i>školiteľ</i>	/L	5D	5
3-MAM-401/15	Vystúpenie na konferencii s medzinárodnou účasťou - <i>školiteľ</i>	/L	20D	20
3-MAM-701/15	Získanie Grantu mladých Univerzity Komenského - <i>školiteľ</i>	/L	20D	20

## Ďalšie aktivity

### Pedagogická činnosť

3-MAM-801/15	Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri - <i>vedúci katedry</i>	/Z	8I	8
3-MAM-802/15	Priama pedagogická činnosť v letnom semestri - <i>vedúci katedry</i>	/L	8I	8
3-MAM-806/15	Tvorba učebných pomôcok a textov - <i>školiteľ</i>	/L	5D	5
3-MAM-803/15	Vedenie záverečnej práce alebo práce ŠVK - <i>školiteľ</i>	/L	5I	5
3-MAM-808/15	Vypracovanie posudku na záverečnú prácu - <i>školiteľ</i>	/L	2D	2

### Predmety štátnej skúšky

3-MMA-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky			20
3-MMA-990/15	Obhajoba dizertačnej práce			30

## Študijný odbor: 9.1.5. numerická analýza a vedecko-technické výpočty

### Študijný program: Numerická analýza a vedecko-technické výpočty

**Garant:** prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.

**Predseda OK:** prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.

### Študijná časť

#### Povinné predmety

3-MNA-101/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z		12
--------------	---	-----	--	----

3-MNA-102/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	1/L	13
3-MNA-103/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (3) - <i>školiteľ</i>	2/Z	12
3-MNA-104/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (4) - <i>školiteľ</i>	2/L	13
3-MNA-105/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (5) - <i>školiteľ</i>	3/Z	12
3-MNA-106/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (6) - <i>školiteľ</i>	3/L	13
3-MNA-107/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (7) - <i>školiteľ</i>	4/Z	12
3-MNA-108/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (8) - <i>školiteľ</i>	4/L	13

### Povinne voliteľné predmety

3-MNA-001/00	Numerické metódy lineárnej algebry - <i>T. Bušínská</i>	1/Z	2P	10
3-MNA-002/00	Numerické metódy riešenia obyčajných diferenciálnych rovníc - <i>P. Chocholatý</i>	1/L	2P	10
3-MNA-003/00	Variačné metódy riešenia parciálnych diferenciálnych rovníc - <i>M. Fečkan</i>	2/Z	2P	10
3-MNA-004/00	Numerické metódy zachovania - <i>J. Kačur</i>	2/L	2P	10
3-MNA-005/15	Metóda konečných prvkov - <i>J. Filo, J. Kačur</i>	3/Z	2P	10
3-MAM-014/00	Asymptotické metódy - <i>P. Guba</i>	3/L	2P	10

### Výberové predmety

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i>	1/L	2C	5
	Prerekvizity: 3-MXX-101/15			
3-MNA-203/10	Aktívna účasť na pravidelnom vedeckom seminári (1) - <i>vedúci seminára</i>	1/L		10
3-MNA-204/10	Aktívna účasť na pravidelnom vedeckom seminári (2) - <i>vedúci seminára</i>	2/L		10
3-MNA-205/10	Aktívna účasť na pravidelnom vedeckom seminári (3) - <i>vedúci seminára</i>	3/L		10
3-MNA-206/10	Aktívna účasť na pravidelnom vedeckom seminári (4) - <i>vedúci seminára</i>	4/L		10

### Vedecká časť

Za činnosť vo vedeckej oblasti treba získať aspoň 40 kreditov počas celého štúdia.

### Publikačná činnosť

3-MNA-301/10	Recenzovaný časopis (1) - <i>školiteľ</i>	1/L	25
3-MNA-302/10	Recenzovaný časopis (2) - <i>školiteľ</i>	2/L	25
3-MNA-303/10	Recenzovaný časopis (3) - <i>školiteľ</i>	3/L	25
3-MNA-304/10	Recenzovaný časopis (4) - <i>školiteľ</i>	4/L	25

Uvedený počet kreditov je maximálny. Pri udeľovaní hodnotenia sa vynásobí percentuálnym podielom doktoranda.

### Aktívna prezentácia výsledkov

3-MNA-401/10	Vystúpenie na vedeckom podujatí (1) - <i>školiteľ</i>	1/L	15
3-MNA-402/10	Vystúpenie na vedeckom podujatí (2) - <i>školiteľ</i>	2/L	15
3-MNA-403/10	Vystúpenie na vedeckom podujatí (3) - <i>školiteľ</i>	3/L	15
3-MNA-404/10	Vystúpenie na vedeckom podujatí (4) - <i>školiteľ</i>	4/L	15

### Granty, ohlasy a iné

3-MNA-701/10	Získanie Grantu UK - <i>školiteľ</i>	3/L	5
3-MNA-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ</i>	3/L	5
3-MNA-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ</i>	3/L	5
3-MNA-704/10	Citácia registrovaná v SCI alebo SCOPUS - <i>školiteľ</i>	4/L	5
3-MNA-705/10	Citácia v monografii - <i>školiteľ</i>	4/L	5

3-MNA-706/10	Citácia v zahraničnom vedeckom časopise - <i>školiteľ</i>	4/L	5
3-MNA-707/10	Citácia v domácom vedeckom časopise - <i>školiteľ</i>	4/L	5
3-MNA-708/10	Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP - <i>školiteľ</i>	4/L	5
3-MNA-709/10	Vývoj nového softvérového produktu, súvisiaceho s DP - <i>školiteľ</i>	4/L	5

## Ďalšie aktivity

### Pedagogická činnosť

3-MNA-801/15	Pedagogická činnosť (1) - <i>vedúci katedry</i>	1/L	10
3-MNA-802/15	Pedagogická činnosť (2) - <i>vedúci katedry</i>	2/L	10
3-MNA-803/15	Pedagogická činnosť (3) - <i>vedúci katedry</i>	3/L	10
3-MNA-804/15	Pedagogická činnosť (4) - <i>vedúci katedry</i>	4/L	10

Predmety si možno zapísať opakovane.

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

### Predmety štátnej skúšky

3-MNA-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky		20
3-MNA-990/15	Obhajoba dizertačnej práce		30

## Študijný odbor: 9.1.6. diskretná matematika

### Študijný program: Diskretná matematika

**Garant:** prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.

**Predseda OK:** prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.

### Študijná časť

#### Povinné predmety

3-MDM-315/15	Predmet špecializácie - <i>školiteľ</i>	1/L	20
--------------	---	-----	----

#### Povinne voliteľné predmety

*min. 20 kreditov*

3-MDM-023/10	Enumerácia diskretných štruktúr - <i>E. Toman</i>	/L	2P	10
3-MDM-029/10	Algebraická teória grafov - <i>M. Škoviera</i>	1/	2P	10
3-MDM-024/15	Pravdepodobnostné metódy v kombinatorike - <i>E. Toman</i>	/Z	4P	10
3-MDM-025/10	Topologická teória grafov - <i>M. Škoviera</i>	1/Z	2P	10
3-MDM-028/10	Algoritmické riešenie ťažkých problémov - <i>P. Ďuriš</i>	/Z	2P	10
3-MDM-030/10	Metódy teórie grafov v informatike - <i>R. Kráľovič</i>	/Z	2P	10
3-MDM-035/15	Vybrané kapitoly z modernej teórie grafov - <i>M. Škoviera, E. Mačajová</i>	/	2P	10
3-MDM-031/10	Pokročilá lineárna algebra - <i>P. Zlatoš, M. Škoviera</i>	/	2P	10
3-MDM-034/10	Vybrané kapitoly z teórie grúp - <i>P. Ševera, P. Zlatoš, M. Škoviera</i>	/	2P	10
3-MDM-027/10	Klasické algebraické štruktúry - <i>T. Katriňák</i>	1/L	2P	10

#### Výberové predmety

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	/Z	2C	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i> Prerekvizity: 3-MXX-101/15	/L	2C	5
3-INF-023/15	Sledovanie a spracovanie literatúry - <i>školiteľ</i>	/	10D	10
3-INF-120/15	Štúdium literatúry - <i>školiteľ</i>	/	5D	4

**Vedecká časť****Vedecká činnosť - povinné predmety**

Študent absolvuje všetky povinné predmety v bloku.

3-MDM-301/10	Vedecká činnosť (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z	5D	5
3-MDM-302/10	Vedecká činnosť (2) - <i>školiteľ</i>	1/L	5D	5
3-MDM-303/10	Vedecká činnosť (3) - <i>školiteľ</i>	2/Z	5D	5
3-MDM-304/15	Vedecká činnosť (4) - <i>školiteľ</i> Prerekvizity: 3-MDM-303/10	2/L	20D	20
3-MDM-305/10	Vedecká činnosť (5) - <i>školiteľ</i>	3/Z	20D	20
3-MDM-306/10	Vedecká činnosť (6) - <i>školiteľ</i>	3/L	20D	20
3-MDM-307/10	Vedecká činnosť (7) - <i>školiteľ</i>	4/Z	20D	20

**Vedecká činnosť - povinne voliteľné predmety**

Študent v dennej forme štúdia musí v každom semestri okrem záverečného absolvovať jeden z predmetov bloku. Vedecký seminár je v danom semestri možné nahradiť mobilitou doktoranda.

3-MDM-308/10	Vedecký seminár (1) - <i>vedúci seminára</i>	1/Z	2S	5
3-MDM-309/10	Vedecký seminár (2) - <i>vedúci seminára</i>	1/L	2S	5
3-MDM-310/10	Vedecký seminár (3) - <i>vedúci seminára</i>	2/Z	2S	5
3-MDM-311/10	Vedecký seminár (4) - <i>vedúci seminára</i>	2/L	2S	10
3-MDM-312/10	Vedecký seminár (5) - <i>vedúci seminára</i>	3/Z	2S	10
3-MDM-313/10	Vedecký seminár (6) - <i>vedúci seminára</i>	3/L	2S	10
3-MDM-314/10	Vedecký seminár (7) - <i>vedúci seminára</i>	4/Z	2S	10
3-MDM-316/15	Mobilita doktorandov - <i>R. Jajcay</i>	/		10

**Vedecká činnosť - výberové predmety**

3-INF-804/15	Organizácia vedeckých podujatí - <i>školiteľ</i>	/		2
--------------	--	---	--	---

**Ďalšie aktivity****Pedagogická činnosť**

3-INF-803/15	Pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/	4I	6
3-INF-805/15	Vedenie záverečnej práce alebo práce ŠVK - <i>školiteľ</i>	/		5

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

**Predmety štátnej skúšky**

3-MDM-950/15	Dizertačná skúška			20
3-MDM-990/15	Dizertačná práca			30

**Študijný odbor: 9.1.7. geometria a topológia****Študijný program: Geometria a topológia**

**Garant:** prof. RNDr. Július Korbaš, CSc.

**Predseda OK:** prof. RNDr. Július Korbaš, CSc.

**Študijná časť****Povinné predmety**

3-MGT-101/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z	10D	10
3-MGT-102/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	1/L	10D	10
3-MGT-103/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (3) - <i>školiteľ</i>	2/Z	10D	10
3-MGT-104/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (4) - <i>školiteľ</i>	2/L	10D	10



<b>Povinne voliteľné predmety</b>		<i>min. 30 kreditov</i>		
3-MGT-012/00	Algebraická topológia (1) - <i>J. Korbaš</i>	1/Z	4P	10
3-MGT-008/00	Komutatívna algebra - <i>E. Boďa, P. Chalmovianský</i>	1/Z	4P	10
3-MGT-024/10	Súčasné geometrické modelovanie - <i>P. Chalmovianský</i>	1/Z	4P	10
3-MGT-030/10	Všeobecná topológia - <i>J. Činčura</i>	1/Z	4P	10
3-MGT-021/10	Základy geometrie - <i>Š. Solčan</i>	1/Z	2P	7
3-MGT-013/00	Algebraická topológia (2) - <i>J. Korbaš</i>	1/L	2P	7
3-MGT-016/00	Globálna diferenciálna geometria - <i>M. Božek</i>	1/L	2P	7
3-MGT-023/10	Klasická diferenciálna geometria - <i>M. Božek</i>	1/L	2P	7
3-MGT-027/10	Vizualizácia a virtuálne prostredia - <i>A. Ferko</i>	1/L	4P	10
3-MGT-009/00	Aplikovaná algebraická geometria - <i>E. Boďa</i>	2/Z	2P	7
3-MGT-026/10	Počítačové videnie a spracovanie obrazu - <i>A. Ferko</i>	2/Z	2P	7
3-MGT-031/10	Teória kategórií - <i>J. Činčura</i>	2/Z	2P	7
3-MGT-017/10	Vybrané kapitoly z nízkorozmernej topológie - <i>J. Korbaš, M. Niepel</i>	2/Z	2P	7
3-MGT-014/00	Diferenciálna topológia - <i>J. Korbaš</i>	2/L	2P	7
3-MGT-002/00	Konstruktívna aplikovaná geometria - <i>V. Zaťko</i>	2/L	2P	7
3-MGT-015/00	Lieovské grupy a algebry - <i>M. Božek, P. Ševera</i>	2/L	2P	7
3-MGT-032/15	Reálna algebraická geometria - <i>P. Chalmovianský</i>	2/L	4P	10
3-MGT-025/10	Trendy a aplikácie počítačovej grafiky - <i>A. Ferko</i>	2/L	4P	10
3-MGT-018/10	Úvod do symplektickej topológie - <i>J. Korbaš, M. Niepel</i>	2/L	2P	7

### Výberové predmety

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
2-MAT-214/09	Diferenciálna topológia - <i>J. Korbaš</i>	/Z	2P	4
2-MAT-617/09	Teória kategórií (1) - <i>J. Činčura</i>	/Z	2P	3
2-MAT-211/15	Všeobecná topológia - <i>J. Činčura</i>	/Z	4P	5
2-MAT-223/09	Algebraická topológia - <i>J. Korbaš</i>	/L	4P	6
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i>	1/L	2C	5
	Prerekvizity: 3-MXX-101/15			
2-MAT-122/15	Nelineárna funkcionálna analýza - <i>M. Fečkan, M. Fečkan</i>	/L	2P+2C	5
3-MGT-203/10	Seminár pracoviska - <i>KAGDM</i>	/L	2S	5
2-MAT-622/09	Teória kategórií (2) - <i>J. Činčura</i>	/L	2P	3
2-MAT-123/15	Variačný počet - <i>P. Quitner</i>	/L	2P+2C	6

Predmety magisterského štúdia v tomto bloku sú doplnkové. Doplnkový predmet si môže zapísať iba doktorand, ktorý ho neabsolvoval na nižšom stupni štúdia.

### Vedecká časť

#### Publikačná činnosť

3-MGT-301/10	Publikácia kategórie A - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L		35
3-MGT-302/10	Publikácia kategórie B - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L		25
3-MGT-303/10	Publikácia kategórie C - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L		20
3-MGT-304/10	Publikácia kategórie D - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L		10

Kredity = 0\*xy (tu uvedené číslo), ak podiel doktoranda je xy%.

#### Aktívna prezentácia výsledkov

3-MGT-403/10	Vystúpenie na domácej vedeckej konferencii bez zahraničnej účasti - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L		7
--------------	--	----	--	---

3-MGT-402/10	Vystúpenie na domácej vedeckej konferencii so zahraničnou účasťou - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	15
3-MGT-401/10	Vystúpenie na vedeckej konferencii alebo univerzitnom vedeckom seminári v zahraničí - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	20
3-MGT-404/10	Vystúpenie na vedeckom seminári v rámci pracoviska - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	5

### Dizertačná práca

3-MGT-503/10	Ukončenie definovanej etapy výskumnej práce súvisiacej s DP (1) - <i>školiteľ</i>	3/Z	10
3-MGT-504/10	Ukončenie definovanej etapy výskumnej práce súvisiacej s DP (2) - <i>školiteľ</i>	3/L	10
3-MGT-505/10	Ukončenie definovanej etapy výskumnej práce súvisiacej s DP (3) - <i>školiteľ</i>	4/Z	10

### Granty, ohlasy a iné

3-MGT-704/15	Citácia registrovaná vo WoK alebo SCOPUS - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	4
3-MGT-705/10	Citácia v monografii - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	4
3-MGT-707/10	Citácia v práci bez zahraničných autorov - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	2
3-MGT-706/10	Citácia v práci s aspoň jedným zahraničným autorom - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	3
3-MGT-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	10
3-MGT-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	15
3-MGT-709/10	Vývoj nového softvérového produktu súvisiaceho s DP - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	7
3-MGT-708/10	Zavedenie novej experimentálnej metodiky súvisiacej s DP - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	7
3-MGT-701/10	Získanie Grantu UK - <i>J. Korbaš, A. Ferko, P. Chalmovianský, školiteľ</i>	/L	20

### Ďalšie aktivity

#### Pedagogická činnosť

Výber aspoň 10 kreditov v každom semestri v prvých troch rokoch štúdia.

3-MGT-801/15	Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri - <i>vedúci katedry</i>	1/Z	10
3-MGT-809/10	Pomoc pri vedení diplomovej práce - <i>školiteľ</i>	/L	4
3-MGT-805/10	Práca v organizačnom výbore konferencie - <i>školiteľ</i>	/L	3
3-MGT-802/15	Priama pedagogická činnosť v letnom semestri - <i>vedúci katedry</i>	1/L	10
3-MGT-806/10	Tvorba učebných pomôcok a textov - <i>školiteľ</i>	/L	6
3-MGT-803/10	Vedenie bakalárskej práce - <i>školiteľ</i>	/L	10
3-MGT-804/10	Vedenie práce prezentovanej na ŠVK - <i>školiteľ</i>	/L	10
3-MGT-808/10	Vypracovanie posudku na bakalársku prácu - <i>školiteľ</i>	/L	4
3-MGT-807/10	Zahraničný študijný pobyt - <i>školiteľ</i>	/L	3

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

#### Predmety štátnej skúšky

3-MGT-950/15	Dizertačná skúška		20
3-MGT-990/15	Obhajoba dizertačnej práce		30

**Študijný odbor: 9.1.8. teória vyučovania matematiky****Študijný program: Teória vyučovania matematiky****Garant:** prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.**Predseda OK:** prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.**Študijná časť****Povinné predmety****Individuálne štúdium**

3-MVM-101/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	1/	10D	10
3-MVM-102/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	2/	10D	10
3-MVM-104/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (3) - <i>školiteľ</i>	3/	10D	10

Celkové hodnotenie za zimný aj letný semester sa zapisuje v letnom semestri.

**Povinne voliteľné predmety****Matematika v širšom zábere***min. 16 kreditov*

3-MVM-055/12	IKT - vizualizácia a aktivizácia - <i>A. Ferko</i>	1/Z	2S	8
3-MVM-031/10	Pravdepodobnosť a štatistika - <i>K. Janková</i>	1/Z	2P	8
3-MVM-045/15	Školská matematika vo svetle vyššej matematiky - <i>Z. Kubáček</i>	1/Z	2S	8
3-MVM-044/10	Vybrané kapitoly z logiky - <i>P. Zlatoš</i>	1/	2S	8
3-MVM-023/12	Historické prístupy k riešeniu vybraných matematických problémov - <i>L. Kvasz</i>	2/Z	2S	8 !
3-MVM-033/15	Filozofické otázky základov matematiky - <i>L. Kvasz, P. Zlatoš</i>	2/L	2S	8

**Didaktika matematiky***min. 16 kreditov*

3-MVM-038/10	Odborný seminár z didaktiky matematiky (1) - <i>Z. Kubáček, L. Kvasz</i>	1/	2S	8
3-MVM-037/10	Problémy vyučovania matematiky na 2. stupni ZŠ (1) - <i>B. Kamrlová</i>	2/Z	2S	8
3-MVM-027/12	Problémy vyučovania matematiky na 2. stupni ZŠ (2) - <i>B. Kamrlová</i>	2/L	2S	8
3-MVM-049/10	Odborný seminár z didaktiky matematiky (2) - <i>Z. Kubáček, L. Kvasz</i>	2/	2S	8
3-MVM-050/10	Odborný seminár z didaktiky matematiky (3) - <i>Z. Kubáček, L. Kvasz</i>	3/	2S	8
3-MVM-051/12	Odborný seminár z didaktiky matematiky (4) - <i>Z. Kubáček, L. Kvasz, J. Filo</i>	4/	2S	8

Celkové hodnotenie predmetov Odborný seminár z didaktiky matematiky (1) - (4) za zimný aj letný semester sa zapisuje v letnom semestri.

**Praktická didaktika***min. 16 kreditov*

3-MVM-039/15	Design didaktického výskumu - <i>Š. Solčan, I. Kohanová, M. Slavíčková</i>	1/L	2S	8
3-MVM-032/10	Psychológia v školskej praxi - <i>B. Kamrlová</i>	2/Z	2P	8
3-MVM-052/12	Tvorba pedagogického softvéru pre matematiku - <i>M. Tomcsányiová</i>	2/Z	2S	8
3-MVM-053/12	Vzťah teórie a praxe v didaktike matematiky (1) - <i>KAGDM</i>	2/Z	2S	8
3-MVM-054/12	Vzťah teórie a praxe v didaktike matematiky (2) - <i>KAGDM</i>	2/L	2S	8

**Výberové predmety**

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i> Prerekvizity: 3-MXX-101/15	1/L	2C	5

**Vedecká časť**

<b>Vedecká činnosť</b>		<i>min. 120 kreditov</i>	
3-MVM-304/10	Domáci nekarentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	2/	15
3-MVM-306/10	Recenzovaný domáci zborník - <i>školiteľ</i>	2/	15
3-MVM-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu - <i>školiteľ</i>	2/	10
3-MVM-803/10	Vedenie bakalárskej práce - <i>školiteľ</i>	2/	10
3-MVM-403/10	Vystúpenie na domácej konferencii - <i>školiteľ</i>	3/	10
3-MVM-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu - <i>školiteľ</i>	3/	15
3-MVM-804/10	Vedenie práce ŠVOČ - <i>školiteľ</i>	3/	7
3-MVM-402/10	Vystúpenie na domácej konferencii so zahraničnou účasťou - <i>školiteľ</i>	3/	15
3-MVM-401/10	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii - <i>školiteľ</i>	3/	20
3-MVM-303/10	Zahraničný nekarentovaný časopis - <i>školiteľ</i>	3/	20
3-MVM-305/10	Recenzovaný zahraničný zborník - <i>školiteľ</i>	4/	30
3-MVM-806/10	Tvorba učebných pomôcok a textov - <i>školiteľ</i>	4/	6
3-MVM-807/10	Zahraničný študijný pobyt - <i>školiteľ</i>	4/	3

Uvedený počet kreditov je maximálny. Pri udeľovaní hodnotenia sa vynásobí percentuálnym podielom doktoranda.

**Ďalšie aktivity****Pedagogická činnosť**

3-MVM-801/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/Z	2I	5
3-MVM-802/10	Priama pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/L	2I	5

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

**Predmety štátnej skúšky**

3-MVM-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky			20
3-MVM-990/15	Prijatie dizertačnej práce k obhajobe			30

**Študijný odbor: 9.1.9. aplikovaná matematika****Študijný program: Aplikovaná matematika**

**Garant:** prof. RNDr. Daniel Ševčovič, CSc.

**Predseda OK:** prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

**Študijná časť****Povinné predmety**

3-MAM-101/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	/L		10
3-MAM-104/10	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry - <i>školiteľ</i>	/L		10

**Povinne voliteľné predmety**

3-MAM-001/15	Metódy vnútorného bodu v lineárnom programovaní - <i>M. Halická</i>	1/Z	2P	10
3-MAM-018/10	Teória pravdepodobnosti - <i>A. Dvurečenskij</i>	1/Z	2P	10
3-MAM-014/00	Asymptotické metódy - <i>P. Guba</i>	1/L	2P	10
3-MAM-007/15	Moderné metódy konvexnej optimalizácie - <i>M. Halická</i>	1/L	2P	10
3-MAM-030/15	Náhodné dynamické systémy - <i>K. Janková</i>	1/L	2P	10
3-MAM-024/10	Nelineárne štatistické modely - <i>A. Pázman</i>	1/L	2P	10
3-MAM-031/15	Základy matematického modelovania v empirických vedách - <i>J. Mačutek</i>	1/L	2P	10
3-MAM-002/15	Analýza modelov finančnej matematiky - <i>D. Ševčovič</i>	2/Z	2P	10

3-MAM-009/15	Modely prúdenia tekutín - <i>P. Guba</i>	2/Z	2P	10
3-MAM-019/10	Pravdepodobnostné modelovanie v poisťovníctve - <i>R. Potocký</i>	2/Z	2P	10
3-MAM-005/00	Biomatematika - <i>R. Kollár</i>	2/L	2P	10
3-MAM-025/10	Simulačné metódy - <i>R. Harman</i>	1, 2/L	2P	10
3-MAM-003/00	Vybrané partie z finančnej matematiky - <i>I. Melicherčík</i>	2/L	2P	10

Predmet 3-MAM-026 Kvantitatívne metódy v riadení rizík sa bude vyučovať v anglickom jazyku.

## Vedecká časť

### Vedecká činnosť

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - <i>A. Zemanová</i>	1/Z	2C	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - <i>A. Zemanová</i>	1/L	2C	5
Prerekvizity: 3-MXX-101/15				
3-MAM-203/10	Seminár pracoviska (1) - <i>D. Ševčovič, P. Quittner, M. Halická, R. Harman, A. Pázman</i>	1/L		5
3-MAM-204/10	Seminár pracoviska (2) - <i>D. Ševčovič, M. Halická, P. Quittner, R. Harman, A. Pázman</i>	2/L		5
3-MAM-702/15	Spoluriešiteľ vedeckého projektu - <i>KAMŠ</i>	2/L	10D	10
3-MAM-403/15	Vystúpenie na domácej konferencii alebo odbornom seminári pracoviska - <i>školiteľ</i>	2/L	5D	5
3-MAM-701/15	Získanie Grantu mladých Univerzity Komenského - <i>školiteľ</i>	2/L	20D	20
3-MAM-301/15	Publikácia v časopise kategórie A - <i>školiteľ</i>	3/L	30D	30
3-MAM-302/15	Publikácia v recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku - <i>školiteľ</i>	3/L	15D	15
3-MAM-205/10	Seminár pracoviska (3) - <i>D. Ševčovič, P. Quittner, M. Halická, R. Harman, A. Pázman</i>	3/L		5
3-MAM-401/15	Vystúpenie na konferencii s medzinárodnou účasťou - <i>školiteľ</i>	4/L	20D	20
3-MAM-706/15	Ohlas na publikáciu - <i>školiteľ</i>	4/L	3I	3
3-MAM-704/15	Ohlas na publikáciu registrovaný vo WoK alebo Scopus - <i>školiteľ</i>	4/L	6I	6
3-MAM-206/10	Seminár pracoviska (4) - <i>D. Ševčovič, M. Halická, P. Quittner, R. Harman, A. Pázman</i>	4/L		5

Preztnácia výsledkov, publikačná činnosť a ohlasy na ňu, zapojenie sa do riešenia grantových úloh.

## Ďalšie aktivity

### Pedagogická činnosť

3-MAM-801/15	Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri - <i>vedúci katedry</i>	/Z	8I	8
3-MAM-802/15	Priama pedagogická činnosť v letnom semestri - <i>vedúci katedry</i>	/L	8I	8
3-MAM-803/15	Vedenie záverečnej práce alebo práce ŠVK - <i>školiteľ</i>	/L	5I	5
3-MAM-804/10	Vedenie práce ŠVOČ - <i>školiteľ</i>	/L		7
3-MAM-805/10	Práca v organizačnom výbore konferencie - <i>školiteľ</i>	/L		3
3-MAM-806/15	Tvorba učebných pomôcok a textov - <i>školiteľ</i>	/L	5D	5
3-MAM-807/10	Zahraničný študijný pobyt - <i>školiteľ</i>	/L		3
3-MAM-808/15	Vypracovanie posudku na záverečnú prácu - <i>školiteľ</i>	/L	2D	2

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

### Predmety štátnej skúšky

3-MAM-950/15	Absolvovanie dizertačnej skúšky			20
3-MAM-990/15	Obhajoba dizertačnej práce			30

**Študijný odbor: 9.2.1. informatika****Študijný program: Informatika****Garant:** prof. RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD.**Predseda OK:** prof. RNDr. Branislav Rován, PhD.**Študijná časť****Povinné predmety****Povinné predmety**

predmety pre študentov začínajúcich štúdium v akademickom roku 2014/15 alebo skôr

3-INF-001/15	Teoretické základy informatiky - P. Ďuriš, B. Rován	1/Z	2S	8
3-INF-002/15	Teória a metodológia informatiky - KI	1/L	4K	10
3-INF-003/00	Predmet špecializácie - KI	1/	4S	20

**Povinné predmety**

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

3-INF-001/15	Teoretické základy informatiky - P. Ďuriš, B. Rován	1/Z	2S	8
3-INF-002/15	Teória a metodológia informatiky - KI	1/L	4K	10
3-INF-027/15	Oblasť špecializácie - KI	1/Z	4K	14
3-INF-023/15	Sledovanie a spracovanie literatúry - školiteľ	1/	10D	10

**Výberové predmety****Výberové predmety**

3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1) - A. Zemanová	/Z	2C	5
3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2) - A. Zemanová	/L	2C	5
	Prerekvizity: 3-MXX-101/15			
3-INF-120/15	Štúdium literatúry - školiteľ	/	5D	4

Predmet Štúdium literatúry je možné absolvovať aj viackrát.

**Vedecká časť****Vedecká činnosť - povinne voliteľné predmety***min. 50 kreditov*

3-INF-401/15	Vedecká činnosť I - školiteľ	/		6
3-INF-402/15	Vedecká činnosť II - školiteľ	/		10
3-INF-403/15	Vedecká činnosť III - školiteľ	/		20

Študentom začínajúcim štúdium 2014/15 alebo skôr sa do splnenia tohto bloku počítajú aj predmety 3-INF-005 Projekt (1), 3-INF-006 Projekt (2), 3-INF-007 Projekt (3), 3-INF-008 Projekt (4).

**Vedecká činnosť - povinne voliteľné predmety**

3-INF-601/15	Seminár pracoviska - vedúci seminára	/	2S	3
3-INF-602/15	Mobilita doktorandov - školiteľ	/		10

Študenti v dennej forme štúdia začínajúci štúdium v školskom roku 2015/16 alebo neskôr musia v aspoň siedmich semestroch absolvovať jeden z predmetov bloku v súlade so zameraním dizertačnej práce.

Študenti v dennej forme štúdia začínajúci štúdium v školskom roku 2014/15 alebo skôr musia absolvovať seminár v aspoň 4 semestroch, pričom do absolvovania bloku sa im počítajú aj bývalé predmety 3-INF-11[1-8] Seminár pracoviska (1)-(8).

**Vedecká činnosť - výberové predmety**

3-INF-804/15	Organizácia vedeckých podujatí - školiteľ	/		2
--------------	---	---	--	---

**Ďalšie aktivity****Pedagogická činnosť**

3-INF-803/15	Pedagogická činnosť - <i>vedúci katedry</i>	/	4I	6
3-INF-805/15	Vedenie záverečnej práce alebo práce ŠVK - <i>školiteľ</i>	/		5

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

Predmety môžu byť zapisované opakovane.

**Predmety štátnej skúšky**

3-INF-950/15	Dizertačná skúška			20
3-INF-990/15	Obhajoba dizertačnej práce			30

**Študijný odbor: 9.2.3. teória vyučovania informatiky****Študijný program: Teória vyučovania informatiky**

**Garant:** prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

**Predseda OK:** prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

**Študijná časť****Povinné predmety**

3-IVI-101/10	Štúdium odbornej literatúry (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z		2
3-IVI-102/10	Štúdium odbornej literatúry (2) - <i>školiteľ</i>	1/L		2
3-IVI-103/10	Štúdium odbornej literatúry (3) - <i>školiteľ</i>	2/Z		2
3-IVI-104/10	Štúdium odbornej literatúry (4) - <i>školiteľ</i>	2/L		2
3-IVI-105/10	Štúdium odbornej literatúry (5) - <i>školiteľ</i>	3/Z		5
3-IVI-106/15	Štúdium odbornej literatúry (6) - <i>školiteľ</i>	3/L		5
	Prerekvizity: 3-IVI-105/10			
3-IVI-107/15	Štúdium odbornej literatúry (7) - <i>školiteľ</i>	4/Z		5
	Prerekvizity: 3-IVI-106/15			

Štúdium odbornej literatúry (6), (7) je len pre študentov, ktorí začali štúdium v akademickom roku 2015/2016.

**Povinne voliteľné predmety***min. 42 kreditov*

3-IVI-004/15	Matematická štatistika pre edukačný výskum (1) - <i>K. Janková, A. Náther, A. Náther</i>	1/Z	3K	7
3-IVI-507/15	Návrh a realizácia dizertačného projektu (1) - <i>I. Kalaš</i>	1/Z	3K	7
3-IVI-808/15	Tvorba metodických materiálov - <i>M. Tomcsányiová</i>	1/Z	3K	7
3-IVI-017/15	Vybrané kapitoly z teórie vyučovania informatiky (1) - <i>E. Salanci</i>	1/Z	3K	7
3-IVI-021/15	Matematická štatistika pre edukačný výskum (2) - <i>K. Janková, A. Náther, A. Náther</i>	1/L	3K	7
3-IVI-011/15	Moderné metódy pedagogického výskumu (1) - <i>J. Rybár</i>	1/L	3K	7
3-IVI-508/15	Návrh a realizácia dizertačného projektu (2) - <i>I. Kalaš</i>	1/L	3K	7
	Prerekvizity: 3-IVI-507/15			
3-IVI-018/15	Vybrané kapitoly z teórie vyučovania informatiky (2) - <i>I. Kalaš, M. Tomcsányiová</i>	1/L	3K	7
3-IVI-002/00	Vybrané kapitoly z informatiky (1) - <i>D. Olejár</i>	1/L	3K	7
3-IVI-013/00	Dejiny vedeckého myslenia - <i>L. Kvasz</i>	2/Z	3K	7
3-IVI-019/15	Moderné metódy pedagogického výskumu (2) - <i>J. Rybár</i>	2/Z	3K	7
3-IVI-020/15	Vybrané kapitoly z teórie vyučovania informatiky (3) - <i>Z. Kubincová, M. Tomcsányiová</i>	2/Z	3K	7
3-IVI-007/00	Vybrané kapitoly z informatiky (2) - <i>A. Ferko</i>	2/Z	3K	7

**Vedecká časť****Vedecká činnosť**

3-IVI-305/10	Odborný seminár pracoviska (1) - <i>vedúci seminára</i>	1/Z	2S	3
3-IVI-301/10	Vlastná vedecká činnosť (1) - <i>školiteľ</i>	1/Z	4I	6
3-IVI-306/10	Odborný seminár pracoviska (2) - <i>vedúci seminára</i>	1/L	2S	3
3-IVI-302/10	Vlastná vedecká činnosť (2) - <i>školiteľ</i>	1/L	4I	6
3-IVI-307/10	Odborný seminár pracoviska (3) - <i>vedúci seminára</i>	2/Z	2S	3
3-IVI-303/10	Vlastná vedecká činnosť (3) - <i>školiteľ</i>	2/Z	4I	6
3-IVI-308/10	Odborný seminár pracoviska (4) - <i>vedúci seminára</i>	2/L	2S	3
3-IVI-309/10	Odborný seminár pracoviska (5) - <i>vedúci seminára</i>	3/Z	2S	3
3-IVI-304/10	Vlastná vedecká činnosť (4) - <i>školiteľ</i>	3/Z	4I	17
3-IVI-310/15	Odborný seminár pracoviska (6) - <i>vedúci seminára</i> Prerekvizity: 3-IVI-309/10	3/L	2S	3
3-IVI-312/15	Vlastná vedecká činnosť (5) - <i>školiteľ</i>	3/L	4I	17
3-IVI-311/15	Odborný seminár pracoviska (7) - <i>vedúci seminára</i> Prerekvizity: 3-IVI-310/15	4/Z	2S	3
3-IVI-313/15	Vlastná vedecká činnosť (6) - <i>školiteľ</i>	4/Z	4I	17

Odborný seminár pracoviska (6), (7) a Vlastná vedecká činnosť (5), (6) je pre študentov, ktorí začali štúdium v akademickom roku 2015/2016.

**Ďalšie aktivity****Pedagogická činnosť**

3-IVI-801/15	Priama pedagogická činnosť (1) - <i>vedúci katedry</i>	1/Z	4I	5
3-IVI-802/15	Priama pedagogická činnosť (2) - <i>vedúci katedry</i>	1/L	4I	5
3-IVI-803/15	Priama pedagogická činnosť (3) - <i>vedúci katedry</i>	2/Z	4I	5
3-IVI-804/15	Priama pedagogická činnosť (4) - <i>vedúci katedry</i>	2/L	4I	5
3-IVI-805/15	Priama pedagogická činnosť (5) - <i>vedúci katedry</i>	3/Z	4I	5
3-IVI-806/15	Priama pedagogická činnosť (6) - <i>vedúci katedry</i>	3/L		5
3-IVI-807/15	Priama pedagogická činnosť (7) - <i>vedúci katedry</i>	4/Z	4I	5

Predmety tohto bloku hodnotí vedúci katedry.

Priama pedagogická činnosť (7) je pre študentov, ktorí začali štúdium v akademickom roku 2015/2016.

**Predmety štátnej skúšky**

3-IVI-950/15	Dizertačná skúška			20
3-IVI-990/15	Dizertačná práca			30