

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY

Materiál na **15. riadne zasadnutie**

Akademického senátu FMFI UK

dňa 14. 11. 2016

Návrh na reakreditáciu študijných programov FMFI UK
(mEMM, mEOM, mFPE)

Materiál obsahuje:

1. Návrhy uznesení.
2. Stanoviská orgánov AS FMFI UK.
3. Návrh študijného plánu ŠP Ekonomicko-finančná matematika a modelovanie.
4. Návrh študijného plánu ŠP Environmentálna fyzika, obnoviteľné zdroje energie, meteorológia a klimatológia.
5. Návrh študijného plánu ŠP Physics of the Earth.

Predkladateľ:

prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.
dekan FMFI UK

Materiál vypracovali:

prof. RNDr. Daniel Ševčovič, CSc.
garant študijného programu mEMM

prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.
garant študijného programu mEOM

prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.
garant študijného programu mFPE

november 2016

Návrhy uznesení

I.

Akademický senát FMFI UK **prerokoval** návrhy magisterských študijných programov
Ekonomicko-finančná matematika a modelovanie
Environmentálna fyzika, obnoviteľné zdroje energie, meteorológia a klimatológia
Physics of the Earth

bez pripomienok a odporúča ich Vedeckej rade FMFI UK schváliť.

II.

Študentská komora Akademického senátu FMFI UK podľa § 30 ods. 1 písm. c) zákona o vysokých školách **určuje** XX za zástupcu študentov na rokovanie Vedeckej rady FMFI UK o návrhu študijných programov predložených na reakreditáciu.

Stanoviská orgánov AS FMFI UK

Predsedníctvo AS FMFI UK	materiál je zaradený na 22. riadne zasadnutie dňa 09.11.2016
Komisia pre hospodárenie a rozvoj AS FMFI UK	-----
Koncepčná a právna komisia AS FMFI UK	-----
Mandátová komisia AS FMFI UK	-----
Pedagogická komisia AS FMFI UK	odporúča schváliť (prerokované na 6. zasadnutí dňa 07.11.2016)

Za správnosť:

RNDr. Róbert Kysel, PhD., v. r.

(tajomník AS FMFI UK)

Odporúčaný študijný plán - magisterské štúdium EFM Ekonomicko-finančná matematika a modelovanie

Podmienky absolvovania študijného programu: Pre úspešné absolvovanie študijného programu musí študent okrem povinných predmetov absolvovať minimálnu kreditovú výmeru povinne voliteľných predmetov z blokov Ekonomicko-finančné modelovanie a Matematické modelovanie. V súčte za všetky povinné, povinne voliteľné a výberové predmety musí získať aspoň 120 kreditov.

Ekonomicko-finančná matematika a modelovanie

(A: povinné predmety)
všetky predmety z bloku

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-EFM-104 Stochastický kalkulus a aplikácie	I. Melicherčík	1Z	3P + 1C	5	áno
2-EFM-118 Optimálne riadenie (1)	M. Halická, Z. Chladná	1Z	2P + 2C	5	áno
2-EFM-107 Parciálne diferenciálne rovnice	D. Ševčovič, B. Stehlíková	1Z	2P + 2C	5	áno
2-EFM-101 Numerické modelovanie	P. Bokes, J. Babušíková	1L	2P + 1C	4	áno
2-EFM-109 Optimálne riadenie (2)	M. Halická	1L	2P	3	áno
2-EFM-920 Diplomový seminár	D. Ševčovič, I. Melicherčík	2Z	2S	3	nie

Predmety štátnej skúšky

(A: povinné predmety)
všetky predmety z bloku

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-EFM 991/15 Diplomová práca a jej obhajoba		2L		25	nie
2-EFM 952/15 Matematické a finančné modelovanie		2L		4	nie

Ekonomicko-finančné modelovanie

(B: povinne voliteľné predmety)

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

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-EFM-102/15 Časové rady	B. Stehlíková	1Z	2P + 1C	4	áno
2-EFM-115/15 Seminár z ekonómie	J. Boďa	1Z	2S	2	nie
2-EFM-119/15 Dynamická	J. Boďa	1L	2S	2	áno

makroekonómia					
2-EFM-106/15 Finančné deriváty	B. Stehlíková	1L	2P + 2C	5	áno
2-EFM-215/15 Kvantitatívne metódy v riadení rizík	I. Melicherčík	1L	1C + 2S	3	nie
2-EFM-201/15 Poistovníctvo	R. Potocký,	2Z	4P	5	áno
2-EFM-105/15 Teória nekooperatívnych hier	J. Pekár	1Z	2P	3	áno
2-EFM 238/15 Politická ekonómia	J. Boďa	2L	2P	3	nie
2-EFM-228/00 Ekonofyzika	J. Boďa	2Z	2S	2	nie
2-PMS-109/15 Počítačová štatistika	R. Harman, J. Somorčík	1L	2P	3	áno
2-EFM-103/00 Stochastické metódy operačnej analýzy	K. Janková, S. Kilianová	1L	2P	3	áno
2-EFM-218 Makroekonomický vývoj a hospodárske politiky na Slovensku	J. Boďa, J. Tóth	1Z	2P	3	nie

Matematické modelovanie

(B: povinne voliteľné predmety)

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

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-EFM 152/15 Princípy matematického modelovania v prírodných a technických vedách	P. Guba	1Z	2P	3	áno
2-EFM-151/15 Viacrozmerné štatistické analýzy (1)	R. Harman, L. Filová	1Z	2P + 2C	5	áno
2-PMS-116/10 Viacrozmerné štatistické analýzy (2)	R. Harman	1L	2P + 2C	5	áno
2-EFM-113/00 Databázy	J. Pekár, I. Odrobina	1L	2P	3	nie
2-EFM-117/12 Konvexná optimalizácia	M. Trnovská	1L	2P	3	áno
2-PMS-123/10 Stochastické simulačné metódy	R. Harman	1Z	2P	3	nie
2-EFM-140/15 Databázy SQL	J. Pekár I. Odrobina	2Z	2P	3	nie
2-MAT-114/15 Integrálne transformácie a špeciálne	M. Fila	2Z	2P	3	áno

funkcie					
2-EFM-139/10 Metódy vnútorného bodu v lineárnom programovaní	M. Halická	2Z	2S	2	áno
2-EFM 236/15 Modelovanie biologických procesov	P. Bokes	2Z	2P	3	áno
2-EFM 237/15 Spracovanie digitálnych signálov	D. Ševčovič, S. Kilianová	2L	2P	3	áno

Výberové predmety

(C: výberové predmety)

študenti si zapíšu výberové predmety tak, aby v súčte kreditov s povinnými a povinne voliteľnými dosiahli aspoň 120 kreditov

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-PMS-118/10 Markovovské procesy (1)	K. Janková	1Z	2P+2C	5	nie
2-EFM-127/00 Matematické modely v demografii	K. Pastor	1Z	2P	2	nie
2-EFM 235/15 Seminár z medzinárodnej ekonomiky a menovej integrácie	J. Pokrivčák	2Z	2S	3	nie
2-EFM-147/15 Cvičenia z optimálneho riadenia	S. Kilianová	1L	2C	2	áno
2-EFM-125/00 Ekonomika informácií	J. Pekár	1L	2P	2	nie
2-EFM-126/00 Priemyselná organizácia	J. Pekár	1L	2P	2	nie
2-EFM-217/11 Cvičenia z poisťovníctva	G. Szűcs	2Z	2C	2	nie
2-PMS-129/10 Stochastické optimalizačné metódy	R. Harman	2Z	2P	3	áno
2-PMS-212/15 Neparametrická štatistika	J. Mačutek, J. Somorčík	2L	2P	3	áno

Odporúčany študijný plán - magisterské štúdiummFOZ Environmentálna fyzika, obnoviteľné zdroje energie, meteorológia a klimatológia

Podmienky absolvovania študijného programu: Pre úspešné absolvovanie študijného programu musí študent okrem povinných predmetov absolvovať jeden celý špecializačný blok povinne voliteľných predmetov a z bloku "2EOM-B Povinne voliteľné predmety" musí absolvovať aspoň 22 kreditov

Akademický rok: 2016/2017

Študijný program: Environmentálna fyzika, obnoviteľné zdroje energie, meteorológia a klimatológia (mEOM)
(Jednoodborové štúdium, magisterský II. st., denná forma)
Jazyky výučby: anglický, slovenský

Študijný odbor: 4.1.1. fyzika

Garant: prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.

Študijná časť

Povinné predmety

Blok - 2EOM-A - Povinné predmety

Skratka predmetu	Názov predmetu - Vyučujúci	Prerekvizity, Maximálny počet zapísaných študentov	Odporúčany roč./sem.	Rozsah a forma	Spôsob ukončenia	Kredity	Aktuálnosť
2-FOZ-101/10	Environmentálna fyzika - I. Sýkora, R. Böhm		1/Z	2P	H	3	
2-FOZ-107/15	Fyzika nižších vrstiev atmosféry - M. Gera		1/Z	3P + 1C	H	5	
2-FOZ-108/15	Metódy analýzy údajových súborov - I. Sýkora, I. Damborská		1/Z	3K	H	4	
2-FOZ-110/13	Šírenie znečisťujúcich látok v atmosfére - M. Lapin, M. Kremler		1/L	2P + 1C	H	4	
2-FOZ-	Diplomový seminár (1) - P. Povinec, J. Urban		2/Z	1S	H	1	

920/10					
2-FOZ-921/10	Diplomový seminár (2) - P. Povinec, J. Urban	2/L	2S	H	2
2-FOZ-912/15	Príprava diplomovej práce - J. Urban, M. Lapin, I. Sýkora, vedúci diplomovej práce	2/Z	3D	H	3
2-FOZ-913/15	Diplomová práca - FMFI.KJFB, vedúci diplomovej práce	2/L	10D	H	10
2-FOZ-213/15	Seminár z environmentálnej fyziky, obnoviteľných zdrojov energie, meteorológie a klimatológie - J. Urban, K. Holý, M. Lapin	2/L	2S	H	2

Povinne voliteľné predmety

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

všetky predmety bloku

Skratka predmetu	Názov predmetu - <i>Vyučujúci</i> Prerekvizity, Maximálny počet zapísaných študentov	Odporúčaný roč./sem.	Rozsah a forma ukončenia	Spôsob ukončenia	Kredity	Aktuálnosť
2-FOZ-102/10	Environmentálna geofyzika - S. Ševčík, J. Kristek	1/Z	2P	H	3	
2-FOZ-106/10	Nové obnoviteľné zdroje energie (1) - J. Boďa, P. Kúš	1/Z	2P	H	3	
2-FOZ-109/15	Elektrické a optické vlastnosti tuhých látok - R. Hlubina	1/L	4P + 2C	H	8	
2-FOZ-105/15	Fyzika pôdy a vody - M. Morvová	1/L	2P	H	3	
2-FOZ-115/10	Nové obnoviteľné zdroje energie (2) - T. Roch, P. Kúš	1/L	2P	H	3	
2-FJF-126/00	Radiačná environmentálna fyzika - K. Holý	1/L	2P	H	3	
2-FTL-204/15	Diagnostické metódy vo fyzike tuhých látok - A. Plecenik, M. Zahoran, M. Gregor, T. Plecenik, T. Roch	2/Z	4P	H	6	

2-FOZ- 202/10	Jadrová energetika a environment - J. Staníček, A. Šivo, M. Müllerová	2/Z	2P	H	3
2-FOZ- 242/15	Metódy monitorovania rádionuklidov - I. Sýkora	2/Z	2P	H	3
2-FOZ- 155/15	Vodíková energetika a metódy uskladnenia energie - M. Morvová	2/Z	2P	H	3
2-FOZ- 203/10	Izotopové metódy v environmentálnej fyzike - K. Holý, P. Povinec, M. Ješkovský, M. Bulko	2/L	2P	H	3
2-FOZ- 204/10	Praktikum z radiačného monitoringu - A. Šivo, I. Sýkora, M. Müllerová	2/L	3L	H	3

Blok - 2EOM-BMK - Meteorológia a klimatológia

všetky predmety bloku

Skratka predmetu	Názov predmetu - <i>Vyučujúci</i> Prerekvizity, Maximálny počet zapísaných študentov	Odporúčaný roč./sem.	Rozsah a forma ukončenia	Spôsob ukončenia	Kredity	Aktuálnosť
2-FMK- 103/00	Praktikum zo synoptickej meteorológie (2) - M. Benko	1/Z	4L	H	4	
2-FMK- 102/00	Synoptická meteorológia (2) – M. Gera, externista	1/Z	3P	H	5	
2-FMK- 109/00	Všeobecná a regionálna klimatológia - M. Lapin	1/Z	3P	H	4	
2-FMK- 111/00	Dynamické predpovedné metódy - M. Gera	1/L	3P	H	4	
2-FMK- 113/00	Fyzika oblakov a zrážok - M. Lapin, I. Damborská	1/L	2P	H	3	
2-FMK- 110/00	Klíma strednej Európy a Slovenska - M. Lapin, M. Melo	1/L	2P	H	3	
2-FMK-	Metódy analýzy v meteorológii a klimatológii - M. Lapin, I. Damborská	1/L	2P +	H	4	

106/15				1C		
2-FMK-115/00	Odborná preddiplomová prax - I. Damborská	1/L	4tX	H	1	
2-FMK-104/00	Praktikum zo synoptickej meteorológie (3) - M. Benko	1/L	3L	H	4	
2-FOZ-205/15	Riešenie rovníc atmosférickej dynamiky - M. Gera	2/Z	2P + 1C	H	4	
2-FOZ-206/15	Seminár z aplikovanej meteorológie (1) - M. Gera, I. Damborská	2/Z	2S	H	2	
2-FMK-144/00	Žiarenie v atmosfére – M. Lapin, J. Hrvol'	2/Z	2P + 1C	H	4	
2-FOZ-207/15	Seminár z aplikovanej meteorológie (2) - M. Gera, I. Damborská	2/L	2S	H	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

Skratka Názov predmetu - *Vyučujúci*

predmetu Prerekvizity, Maximálny počet zapísaných študentov

2-FBF-102/00 Fyzikálna chémia a elektrochémia - P. Mach

2-FMK-142/00 Praktikum z meracích a pozorovacích metód v meteorológii - J. Hrvol', J. Bartok

Odporúčaný roč./sem.	Rozsah a forma ukončenia	Spôsob ukončenia	Kredity	Aktuálnosť
1/Z	2P	H	3	
1/Z	3L	H	4	

min. 22 kreditov

2-FBF- 202/00	Bioenergetika - I. Waczulíková	1/Z	3P	H	4
2-FMK- 202/00	Družicové a radarové pozorovania meteorologických javov - M. Lapin, M. Jurášek	1/Z	2P	H	3
2-FTL- 107/15	Štruktúra a mechanické vlastnosti tuhých látok - R. Martoňák, D. Plašienka	1/Z	4P + 2C	H	8
2-FOZ- 118/15	Terénny výskum - M. Morvová, J. Hrvol', M. Müllerová, A. Šivo	1/L	40sT	H	4
2-FOZ- 156/15	Výpočtové metódy v dynamike tekutín - M. Gera	1/L	2P + 1C	H	4
2-FTL- 114/00	Meracie metódy vo fyzike tuhých látok - A. Plecenik, T. Plecenik	2/Z	2P	H	3
2-FMK- 112/00	Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry - I. Damborská	2/Z	2P + 1C	H	4
2-FOZ- 152/10	Klimatológia a hydrológia - M. Lapin, M. Melo	2/Z	2P	H	3
2-FOZ- 141/15	Počítačové modelovanie environmentálnych procesov - J. Masarik, R Breier	2/Z	1P + 2C	H	4
2-FOZ- 254/15	Technológie na ochranu ovzdušia - K. Hensel	2/Z	2P	H	3
2-FOZ- 212/15	Aplikačný softvér v meteorológii - M. Gera	2/L	2P + 1C	H	4
2-FJF- 238/00	Biologické účinky ionizujúceho žiarenia - R. Böhm	2/L	2P	H	3
2-FMK- 249/00	Fyzika konvektívnych javov v atmosfére - A. Sokol	2/L	2P	H	2
2-FMK- 231/00	Mikroklimatológia a agrometeorológia - M. Lapin, I. Damborská	2/L	2P + 1C	H	4
2-FJF- 138/00	Nukleárna geofyzika a astrofyzika - J. Masarik, R. Breier	2/L	2P	H	3
2-FOZ-	Komplexné riešenia reálnych environmentálnych problémov - M. Morvová, Z. Machala,	2/L	3P	H	4

Predmet 2-FMK-142 Praktikum z meracích a pozorovacích metód v meteorológii musí byť absolvovaný v zimnom semestri 1. ročníka.

Výberové predmety

Blok - 2MXX-CTV - Telovýchovné aktivity - výberové

Skratka	Názov predmetu - <i>Vyučujúci</i>	Odporúčaný roč./sem.	Rozsah a forma ukončenia	Spôsob ukončenia	Kredity	Aktuálnosť
2-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1) - D. Mašlejová, L. Mókus, O. Podkonický, V. Potočný, J. Leginusová, T. Kuchár, M. Ortutay, M. Dovičák, J. Raábová	1/Z	2C	H	2	
2-MXX-120/00	Telesná výchova a šport (2) - M. Dovičák, T. Kuchár, J. Leginusová, D. Mašlejová, L. Mókus, B. Nedbálek, M. Ortutay, O. Podkonický, V. Potočný, J. Raábová	1/L	2C	H	2	
2-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3) - D. Mašlejová, L. Mókus, O. Podkonický, V. Potočný, J. Leginusová, T. Kuchár, M. Ortutay, M. Dovičák, J. Raábová	2/Z	2C	H	2	
2-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4) - D. Mašlejová, L. Mókus, O. Podkonický, V. Potočný, J. Leginusová, T. Kuchár, M. Ortutay, M. Dovičák	2/L	2C	H	2	
1-MXX-115/15	Kurz športov v prírode (1) - M. Dovičák, T. Kuchár, J. Leginusová, D. Mašlejová, L. Mókus, O. Podkonický	1/Z		H	2	
1-MXX-115/15	Kurz športov v prírode (1) - M. Dovičák, T. Kuchár, J. Leginusová, D. Mašlejová, L. Mókus, O. Podkonický	1/L		H	2	
1-MXX-215/15	Kurz športov v prírode (2) - M. Dovičák, T. Kuchár, J. Leginusová, D. Mašlejová, L. Mókus, O. Podkonický	2/L		H	2	
1-MXX-215/15	Kurz športov v prírode (2) - M. Dovičák, T. Kuchár, J. Leginusová, D. Mašlejová, L. Mókus, O. Podkonický	2/Z		H	2	

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

Blok - 2MXX-CCJ - Cudzie jazyky – výberové

Skratka	Názov predmetu - <i>Vyučujúci</i>	Odporúčaný roč./sem.	Rozsah a forma ukončenia	Spôsob ukončenia	Kredity	Aktuálnosť
---------	-----------------------------------	----------------------	--------------------------	------------------	---------	------------

predmetu	Prerekvizity, Maximálny počet zapísaných študentov	roč./sem.	a forma ukončenia		nosť
1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1) - E. Klátiková	1/Z	2C	H	2
1-MXX-141/00	Francúzsky jazyk (1) - P. Vilášek	1/Z	2C	H	2
1-MXX-151/00	Nemecký jazyk (1) - P. Vilášek	1/Z	2C	H	2
1-MXX-152/00	Nemecký jazyk (2) - P. Vilášek	1/L	2C	H	2
1-MXX-142/00	Francúzsky jazyk (2) - P. Vilášek	1/L	2C	H	2
1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2) - E. Klátiková <i>Limit:</i> 40 študentov	1/L	2C	H	2
1-MXX-251/00	Nemecký jazyk (3) - P. Vilášek	2/Z	2C	H	2
1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3) - E. Klátiková	2/Z	2C	H	2
1-MXX-241/00	Francúzsky jazyk (3) - P. Vilášek	2/Z	2C	H	2
1-MXX-242/00	Francúzsky jazyk (4) - P. Vilášek	2/L	2C	H	2
1-MXX-252/00	Nemecký jazyk (4) - P. Vilášek	2/L	2C	H	2
1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4) - E. Klátiková	2/L	2C	H	2
1-MXX-233/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (1) - E. Klátiková <i>Limit:</i> 35 študentov	1, 2/Z	2C	H	2
1-MXX-234/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (2) - E. Klátiková <i>Limit:</i> 35 študentov	1, 2/L	2C	H	2

Z výberových predmetov magisterského štúdia si študent môže vybrať tie, ktoré neabsolvoval počas bakalárskeho štúdia.

Blok - 2EOM-C - Výberové predmety

Skratka predmetu	Názov predmetu - <i>Vyučujúci</i> Prerekvizity, Maximálny počet zapísaných študentov	Odporúčaný roč./sem.	Rozsah a forma	Spôsob ukončenia	Kredity	Aktuálnosť
2-FOZ-201/15	Ekológia a rádioekológia - M. Ješkovský, P. Povinec, J. Staníček	1/Z	2P	H	3	
2-FOZ-173/10	Geomagnetizmus - J. Brestenský, A. Ondrášková	1/Z	2P	H	3	
2-FMK-131/00	Optické a elektrické javy v atmosfére - J. Hrvol', externista	1/Z	2P	H	2	
2-FOZ-174/10	Seizmológia - J. Kristek, P. Moczo	1/Z	2P	H	3	
2-FOZ-171/10	Semestrálny projekt (1) - S. Ševčík	1/Z	5C	H	5	
2-FMK-135/15	Aplikovaná klimatológia - M. Lapin	1/L	2P	H	2	
2-FMK-138/13	Moderné merania v leteckej a synoptickej meteorológii - J. Bartok	1/L	1P + 1C	H	2	
2-FOZ-186/15	Možnosti regulácie obsahu skleníkových plynov v atmosfére - M. Morvová	1/L	2P	H	3	
2-FOZ-181/10	Semestrálny projekt (2) - M. Lapin	1/L	5C	H	5	
2-FMK-234/00	Chemizmus atmosféry - M. Kremler	2/Z	2P	H	2	
2-FOZ-241/10	Globálny klimatický systém - M. Lapin, M. Melo	2/Z	2P	H	3	
2-FMK-233/15	Modelovanie znečistenia ovzdušia - M. Kremler	2/Z	2P	H	2	
2-FOZ-277/15	Rádionuklidové datovanie - M. Ješkovský, A. Šivo	2/Z	2P	H	3	
2-FOZ-271/10	Semestrálny projekt (3) - K. Holý, I. Sýkora	2/Z	5C	H	5	
2-FOZ-276/15	Seminár z meteorologických numerických modelov - M. Gera	2/Z	2S	H	3	
2-FMK-256/00	Výskum globálnej klímy - M. Melo	2/Z	2P + 1C	H	4	
2-FMK-238/00	Zmeny a premenlivosť klímy - M. Lapin	2/Z	2P	H	2	
2-FMK-244/00	Atmosférický ozón a riziká jeho zmien - M. Kremler	2/L	2P	H	2	
2-FOZ-286/15	Ekosystémy a ich interakcie - P. Povinec, R. Breier	2/L	2P	H	3	
2-FMK-242/00	Letecká meteorológia – M. Benko, externista	2/L	2P	H	2	
2-FMK-246/00	Metódy diaľkovej detekcie v meteorológii – M. Lapin , M. Jurášek	2/L	2P	H	3	
2-FMK-251/00	Vybrané problémy z meteorológie a klimatológie - M. Melo	2/L	1P + 1C	H	2	

2-FJF-249/16 Modelovanie interakcie žiarenia s látkou - S. Tokár, T. Ženiš, R. Breier

2/L

2K

H

3

Štátne skúšky

Povinné predmety

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

Skratka predmetu	Názov predmetu	Spôsob ukončenia	Kredity	Aktuálnosť
2-FOZ-991/15	Obhajoba diplomovej práce	OB	4	

Povinne voliteľné predmety

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

výber jedného predmetu podľa výberu bloku zamerania

Skratka predmetu	Názov predmetu	Spôsob ukončenia	Kredity	Aktuálnosť
2-FOZ-954/15	Environmentálna fyzika a obnoviteľné zdroje energie	SS	4	
2-FOZ-955/15	Meteorológia, klimatológia a hydrológia	SS	4	

Za údajom o **rozsahu výučby** sa môže vyskytovať nasledujúci symbol: d - dní za semester, h - hodín za týždeň, s - hodín za semester, t - týždňov za semester

Pokiaľ nie je uvedený žiadny z týchto symbolov, predpokladá sa rozsah "hodín za týždeň".

Forma výučby: P - prednáška, C - cvičenie, S - seminár, K - kurz, L - laboratórne cvičenie, X - prax, D - samostatná práca, E - exkurzia, I - iná, M - praktikum, Su - sústredenie, T - práce v teréne, Z - sťaž

Odporúčaný študijný plán - magisterské štúdium mFFZ Fyzika Zeme

Podmienky absolvovania študijného programu:

Pre úspešné absolvovanie študijného programu musí študent úspešne absolvovať povinné a povinne voliteľné predmety študijného programu v súlade s pravidlami a podmienkami na uzatváranie študijných plánov v celkovej hodnote 90 ECTS, vypracovať diplomovú prácu za 28 ECTS a absolvovať štátnu skúšku pred spoločnou komisiou vytvorenou z učiteľov a vedeckých pracovníkov Univerzity Komenského v Bratislave a Univerzity vo Viedni. Komisiu menujú predstavitelia oboch univerzít podľa miestnych pravidiel vytvárania skúšobných komisií a po vzájomnej dohode na návrh oboch garantov študijného programu. Štátna skúška pozostáva z obhajoby diplomovej práce za 2 ECTS a vykonania ústnej časti štátnej skúšky z predmetov Fyzika Zeme a Teoretické metódy vo fyzike Zeme.

Mathematical and Numerical Methods

(A: povinné predmety)

všetky predmety z bloku

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-FFZ-131 Analýza signálu	P. Moczo, M. Kristeková	1Z	2P + 1C	4	áno
2-FFZ-430 Inverzné problémy *1	G. Bokelmann	1Z	3P	4	áno
2-FFZ-108 Numerické metódy	J. Kristek	1Z	1P + 1C	3	áno
2-FFZ-102 Digitálne filtrovanie v geofyzike	J. Kristek, R. Kysel	1L	2P + 1C	4	áno

*1 zabezpečuje UW

Seismic Waves

(A: povinné predmety)

všetky predmety z bloku

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-FFZ-110 Seizmické vlny a fyzika zemetrasení (1)	P. Moczo	1Z	3K	4	áno
2-FFZ-210 Seizmické vlny a fyzika zemetrasení (2)	P. Moczo	1L	3K	4	áno

Physics of the Earth 1

(A: povinné predmety)

všetky predmety z bloku

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-FFZ-427 Gravitačné pole	B. Meurers	1Z	3P	4	áno
2-FFZ-111 Magnetické pole Zeme	S. Ševčík, A. Ondrášková	1L	3K	4	áno

Physics of the Earth 2

(A: povinné predmety)

všetky predmety z bloku

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-FFZ-437 Štruktúra Zeme *1	G. Bokelmann, I. Bianchi	1L	2P	3	áno
2-FFZ-422 Anizotropia *1	G. Bokelmann, I. Bianchi	2Z	1P	2	áno
2-FFZ-438 Tektonofyzika *1	G. Bokelmann, I. Bianchi	2Z	2P	3	áno

*1 zabezpečuje UW

Geophysical Measurements

(A: povinné predmety)

všetky predmety z bloku

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-FFZ-421 Geofyzikálne merania *1	G. Bokelmann, B. Meurers	1Z	3P	4	áno
2-FFZ-423 Exkurzia *1	G. Bokelmann, I. Bianchi	1L	2E	3	nie

*1 zabezpečuje UW

Compulsary Elective Courses 1

(B: povinne voliteľné predmety)

výber aspoň 23 kreditov

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-FFZ-203 Geodynamika	J. Boďa	1Z	3K	4	nie
2-FFZ-435 Metódy potenciálových polí *1	B. Meurers	1L	2P	3	áno
2-FFZ-424 Numerické modelovanie seizmických polí	P. Moczo	1L	2K	3	nie
2-FFZ-419 Pokročilé numerické metódy	J. Kristek	1L	1P + 1C	3	nie
2-FFZ-241 Seizmické ohrozenie	J. Kristek, R. Kysel	1L	2K	3	nie
2-FFZ-202 Fyzika ionosféry a magnetosféry	S. Ševčík, A. Ondrášková	2Z	4K	6	nie
2-FFZ-433 Paleomagnetizmus *1	W. Lenhardt	2Z	2P	3	nie
2-FFZ-420 Pokročilá seizmometria *1	G. Bokelmann	2Z	1P	2	nie
2-FFZ-431 Regionálna štruktúra 1	M. Bielik	2Z	1K	2	nie
2-FFZ-441 Regionálna štruktúra 2 *1	G. Bokelmann, I. Bianchi	2Z	1P	2	nie
2-FFZ-241 Seizmické ohrozenie	J. Kristek, R. Kysel	2Z	2K	3	nie

2-FFZ-428 Fyzika materiálov Zeme	S. Ševčík	2L	2K	3	nie
2-FFZ-429 Indukovaná seizmicita *1	W. Lenhardt	2L	1P	2	nie
2-FFZ-436 Seizmický prieskum *1	G. Bokelmann	2L	1P + 1C	3	nie

*1 zabezpečuje UW

Compulsary Elective Courses 2

(B: povinne voliteľné predmety)

výber aspoň 15 kreditov

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-FFZ-243 Fraktály a chaos v geofyzike	P. Guba	1Z	2K	3	nie
2-FFZ-123 Mechanika kontinua a reológia	P. Moczo	1Z	2P + 1C	4	áno
2-FFZ-500 Špeciálne funkcie v geofyzike	S. Ševčík, R. Kysel	1Z	2K	3	áno
2-FFZ-105 Štatistické metódy analýzy dát	J. Kristek, R. Kysel	1Z	1P + 1C	3	áno
2-FFZ-426 Geológia pre fyzikov *1	G. Bokelmann, K. Decker, I. Bianchi	1L	2P + 1C	4	nie
2-FFZ-152 Hydrodynamika	P. Guba	1L	2K	3	nie
2-FFZ-231 Špeciálne témy v analýze signálu	P. Moczo, M. Kristeková	1L	2K	3	nie
2-FFZ-140 Magnetohydrodynamika	S. Ševčík	2Z	2K	3	nie
2-FFZ-440 Nukleárna geofyzika	J. Masarik	2Z	2K	3	nie
2-FFZ-244 Elektromagnetické sondovanie	S. Ševčík	2L	2K	3	nie
2-FFZ-425 Forenzná seizmológia *1	G. Bokelmann	2L	1P	2	nie
2-FFZ-432 Fyzika minerálov a ich transformácie *1	R. Miletich-Pawliczek	2L	3P	5	nie

*1 zabezpečuje UW

Master Module

(A: povinné predmety)

všetky predmety z bloku

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-FFZ-439 Seminár z fyziky Zeme 1	P. Moczo	1L	1S	2	nie
2-FFZ-434 Seminár z	G. Bokelmann	1L	1S	2	nie

fyziky Zeme 2 *1					
2-FFZ-922 Diplomový seminár *2	P. Moczo, G. Bokelmann	2Z	1S	2	nie

*1 zabezpečuje UW

*2 študent si vyberie UK alebo UW podľa príslušnosti vedúceho diplomovej práce

Master Thesis and Thesis Defence

(A: povinné predmety)

všetky predmety z bloku

Predmet	Vyučujúci	Roč./Sem.	Rozsah	Kredity	Jadro
2-FFZ-442 Diplomová práca	P. Moczo	2L	28D	28	áno
2-FFZ-443 Obhajoba diplomovej práce	P. Moczo	2L	2/sl	2	áno