



Slezská univerzita v Opavě
Matematický ústav v Opavě

STUDIJNÍ PROGRAM
MATEMATIKA

Akademický rok 2010/2011

OBSAH

Slezská univerzita v Opavě	ii
Matematický ústav v Opavě	iv
Filozoficko-přírodovědecká fakulta SU (vybraná pracoviště)	ix
Harmonogram akademického roku 2010/2011	
– pro všechny studijní obory s výjimkou čtyřletého oboru Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací	x
– pro studijní obor Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací	xi
Informace o studiu	xii
Kreditový systém	xiii
Seznam zkratk a značek	xv
Studijní plány jednotlivých oborů	
– Obecná matematika	1
– Aplikovaná matematika	19
– Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací (3 letý obor).....	28
– Matematické metody v ekonomice	31
– Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací (4 letý obor - dobíhající)	38
– Matematická analýza - magisterské studium	46
– Geometrie - magisterské studium	57
– Matematická analýza - navazující magisterské studium	69
– Geometrie - navazující magisterské studium	70
– Aplikovaná matematika - navazující magisterské studium	71
– Matematická fyzika - navazující magisterské studium	72
– Učitelství matematiky pro střední školy - navazující magisterské studium	73
– Matematická analýza - prezenční doktorské studium	79
– Geometrie a globální analýza - prezenční doktorské studium	79
– Matematická analýza - kombinované doktorské studium	81
– Geometrie a globální analýza - kombinované doktorské studium	81
Anotace předmětů	83
Požadavky ke státním závěrečným zkouškám	
– studijní obory bakalářského studijního programu Matematika.....	136

– studijní obory magisterského studijního programu Matematika	150
– studijní obory navazujícího magisterského studijního programu Matematika	157

SLEZSKÁ UNIVERZITA V OPAVĚ

Slezská univerzita v Opavě (dále jen Slezská univerzita, SU) je jednou z nejmladších univerzit v České republice. Právním nositelem přípravy Slezské univerzity byla ustanovena Masarykova univerzita v Brně. Na základě rozhodnutí Akademického senátu Masarykovy univerzity v Brně byla dne 17. září 1990 zřízena Filozofická fakulta v Opavě s humanitními a přírodovědnými obory a Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné. Výuka na obou fakultách byla zahájena 8. října 1990. Zákonem České národní rady ze dne 9. července 1991, jenž nabyl účinnosti dnem 28. září 1991, byla zřízena Slezská univerzita se sídlem v Opavě.

V rámci Filozofické fakulty, která byla dne 30. června 1992 přejmenována na Filozoficko-přírodovědeckou fakultu, byl zřízen od samého začátku i Ústav matematiky. Ten byl díky kvalifikovanému personálnímu obsazení velice rychle rozvíjen, proto vedle bakalářských a magisterských matematických oborů odborného i učitelského studia bylo již v roce 1994 akreditováno doktorské studium Matematické analýzy a v roce 1995 právo konat habilitační a profesorská řízení. V roce 1997 bylo zřízeno doktorské studium druhého oboru – Geometrie a globální analýzy. K 1. lednu 1998 se ústav rozdělil na Ústav matematiky a Ústav informatiky FPF SU.

S účinností od 1. ledna 1999 byl na bázi Ústavu matematiky Filozoficko-přírodovědecké fakulty SU zřízen nynější Matematický ústav Slezské univerzity, který je vysokoškolským ústavem ve smyslu § 34 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů. Matematický ústav odpovídá za realizaci bakalářského, navazujícího magisterského, magisterského a doktorského studijního programu Matematika a ve spolupráci s Filozoficko-přírodovědeckou fakultou SU zabezpečuje matematickou část studia učitelství pro střední školy i výuku matematických kurzů pro studium fyziky, informatiky a dalších oborů. Je oprávněn uskutečňovat rigorózní řízení, doktorská studia a habilitační a profesorská řízení v matematických oborech.

REKTOR: Doc. PhDr. Rudolf Žáček, Dr.

PROREKTOŘI: Doc. RNDr. František Koliba, CSc. (prorektor pro rozvoj)

Prof. RNDr. Jaroslav Ramík, CSc. (prorektor pro studijní a sociální záležitosti)

Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc. (prorektor pro vědu a zahraniční styky)

KVESTOR: Ing. Jaroslav Kania

Rektorát Slezské univerzity v Opavě

Kontaktní adresa: Na Rybníčku 626/1, 746 01 Opava

Tel.: 553 684 621

Fax: 553 718 019

E-mail: rektorat@slu.cz

VEDOUCÍ ODDĚLENÍ PRO STUDIJNÍ A SOCIÁLNÍ ZÁLEŽITOSTI REKTORÁTU SU:

Ing. Hana Šimečková

Akademický senát Slezské univerzity v Opavě

Komora akademických pracovníků

RNDr. Jindřich Vaněk, Ph.D. (předseda)
RNDr. Vladimír Sedlář, CSc. (místopředseda)
Doc. PhDr. Helena Kolibová, CSc.
PhDr. Zdeňka Římovská
Doc. Ing. Petr Čermák
PhDr. Petr Vojtal
PhDr. Ljuba Mrovčová, Ph.D.
Mgr. Jiří Siostrzonek, Ph.D.
Ing. Josef Botlík
Ing. Soňa Harasimová
Ing. Ivo Veselý
Mgr. Martin Urbanec
Mgr. Kamil Janiš, ml.

Studentská komora

Ing. Stanislav Rojík (předseda)
Mgr. Milan Bednařík
Pavel Brázdil
Jakub Fidler
Ing. Martin Miškus
Martin Štefek
Mgr. Jakub Mamula
Bc. Jakub Čmiel
Ing. Radim Řihák

Disciplinární komise Slezské univerzity v Opavě

Prof. RNDr. Jaroslav Ramík, CSc. (předseda)
RNDr. Vladimír Sedlář, CSc.
Mgr. Jana Dvořáková
Mgr. Petr Vojčák

MATEMATICKÝ ÚSTAV V OPAVĚ

ŘEDITEL: Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

ZÁSTUPCI ŘEDITELE: Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc. (statutární zástupce,
věda a zahraniční styky)
Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc. (výpočetní technika)
Doc. RNDr. Kristína Smítalová, CSc. (studijní záležitosti)

Kontakt

Adresa: Slezská univerzita v Opavě, Matematický ústav v Opavě
Na Rybníčku 626/1, 746 01 Opava

Tel.: 553 684 661

Fax: 553 684 680

E-mail: math@math.slu.cz

Www: www.math.slu.cz

Sekretariát

Jiřina Böhmová – vedoucí sekretariátu

Věra Matoušková – knihovnice

Roman Petrla – správce počítačové sítě

Mgr. Aleš Ryšavý – editor webových stránek MÚ

Ing. Jana Šindlerová – referentka pro studijní a ekonomické záležitosti

Jan Vavrečka – řidič

Oddělení aplikované matematiky

Pracovníci oddělení se podílejí na výuce v bakalářském a magisterském studiu a zároveň zabezpečují odborné činnosti a provoz počítačové laboratoře Macintosh.

VĚDECKO-PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI:

Ing. Jan Melecký, Ph.D. – vedoucí oddělení

PaedDr. Libuše Hozová (50% úvazek)

Ing. Katarína Jelšovská, Ph.D.

RNDr. Vladimír Sedlář, CSc. (60% úvazek)

Ing. Jaromír Sýkora, CSc. (70% úvazek)

ADMINISTRATIVNÍ PRACOVNÍK:

Ing. Josef Vícha – referent ústavu, koordinátor výuky oboru Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací

TECHNIČTÍ PRACOVNÍCI (LABORANTI):

Tomáš Foltýnek (50% úvazek)

Bc. Pavel Říha (50% úvazek)

Bc. Jakub Šotola (50% úvazek)

Bc. Veronika Tesárková (50% úvazek)

Oddělení geometrie a matematické fyziky

Pracovníci oddělení se podílejí na výuce v bakalářském, magisterském a doktorském studiu a na vědecké přípravě studentů matematických doktorských oborů. Konají vědecký výzkum v oblasti globální analýzy, diferenciální geometrie, matematické fyziky a v příslušných hraničních oborech.

VĚDECKO-PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI:

Doc. RNDr. Tomáš Kopf, Ph.D. – vedoucí oddělení
Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.
Doc. RNDr. Artur Sergyeyev, Ph.D.
RNDr. Hynek Baran, Ph.D.
RNDr. Oldřich Stolín, Ph.D.

STUDENTI DOKTORSKÉHO STUDIA (PREZENČNÍ STUDIUM):

Mgr. Petr Vojčák

Oddělení reálné analýzy a dynamických systémů

Pracovníci oddělení se podílejí na výuce v bakalářském, magisterském a doktorském studiu. Konají vědecký výzkum v reálné analýze a dynamických systémech.

VĚDECKO-PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI:

Doc. RNDr. Marta Štefánková, Ph.D. – vedoucí oddělení
Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.
RNDr. Karel Hasík, Ph.D.
RNDr. Zdeněk Kočan, Ph.D.
RNDr. Veronika Kurková, Ph.D.
RNDr. Marek Lampart, Ph.D. (30% úvazek)
RNDr. Michal Málek, Ph.D.
RNDr. Michaela Mlíchová, Ph.D.

STUDENTI DOKTORSKÉHO STUDIA (PREZENČNÍ STUDIUM):

Mgr. Jana Dvořáková
Mgr. Barbora Kaličinská
RNDr. Lenka Obadalová
Magister. Leszek Szala
Ing. Josef Vícha

Oddělení funkcionální analýzy a diferenciálních rovnic

Pracovníci oddělení se podílejí na výuce v bakalářském, magisterském a doktorském studiu. Konají vědecký výzkum v oblasti funkcionální analýzy a diferenciálních rovnic.

VĚDECKO-PEDAGOGIČTÍ PRACOVNÍCI:

Host. prof. Vladimír Iosifovič Averbuch, DrSc. (70% úvazek) – vedoucí oddělení
Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc. (70% úvazek)
Doc. RNDr. Kristína Smítalová, CSc. (70% úvazek)
RNDr. Jana Kopfová, Ph.D.
RNDr. Petra Kordulová, Ph.D.

STUDENTI DOKTORSKÉHO STUDIA (PREZENČNÍ STUDIUM):

Mgr. Petr Blaschke

Vědecká rada Matematického ústavu v Opavě

- PŘESEDÁ:** Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.
MÍSTOPŘESEDÁ: Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.
INTERNÍ ČLENOVÉ: Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.
Doc. RNDr. Artur Sergyeyev, Ph.D.
Doc. RNDr. Marta Štefánková, Ph.D.
EXTERNÍ ČLENOVÉ: Prof. RNDr. Miroslav Bartušek, DrSc. (PřF MU Brno)
Prof. RNDr. Martin Černohorský, CSc. (PřF MU Brno)
Prof. Dr. hab. Roman Ger (IM SU Katowice)
Prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc. (PřF UP Olomouc)
Prof. RNDr. Vladimír Müller, DrSc. (MÚ AVČR, Praha)
Prof. RNDr. Lubomír Snoha, DrSc. (FPV UMB, Banská Bystrica)

Školitelé v doktorském studiu

GEOMETRIE A GLOBÁLNÍ ANALÝZA

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.
Doc. RNDr. Tomáš Kopf, Ph.D.
Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.
Prof. RNDr. Jana Musilová, CSc. (PřF MU Brno)
Doc. RNDr. Artur Sergyeyev, Ph.D.

MATEMATICKÁ ANALÝZA

Host. prof. Vladimir Iosifovič Averbuch, DrSc.
Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.
RNDr. Jan Chleboun, CSc. (MÚ AV ČR, Praha)
Prof. RNDr. Vladimír Müller, DrSc. (MÚ AV ČR, Praha)
Prof. RNDr. Jaroslav Ramík, CSc.
Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.
Doc. RNDr. Kristína Smítalová, CSc.
Doc. RNDr. Marta Štefánková, Ph.D.

Oborová rada doktorského studia

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc. – předseda
Prof. RNDr. Miroslav Bartušek, DrSc. (PřF MU Brno)
Prof. RNDr. Martin Černohorský, CSc. (PřF MU Brno)
Prof. Dr. hab. Roman Ger (IM SU Katowice)
Prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc. (PřF UP Olomouc)
Prof. RNDr. Vladimír Müller, DrSc. (MÚ AVČR, Praha)
Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.
Prof. RNDr. Lubomír Snoha, DrSc. (FPV UMB, Banská Bystrica)
Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.
Doc. RNDr. Artur Sergyeyev, Ph.D.
Doc. RNDr. Marta Štefánková, Ph.D.

Oborové komise

GEOMETRIE A GLOBÁLNÍ ANALÝZA

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc. – předseda
Prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc. (MFF UK Praha)
Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.
Prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc. (PřF UP Olomouc)
Doc. RNDr. Artur Sergyeyev, Ph.D.
Prof. RNDr. Jan Slovák, DrSc. (PřF MU Brno)
Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

MATEMATICKÁ ANALÝZA

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc. - předseda
Prof. RNDr. Miroslav Bartušek, DrSc. (PřF MU Brno)
Prof. RNDr. Zuzana Došlá, DrSc. (PřF MU Brno)
Prof. RNDr. Ondřej Došlý, DrSc. (PřF MU Brno)
Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.
Doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc. (PřF MU Brno)
Prof. RNDr. Lubomír Snoha, DrSc. (FPV UMB, Banská Bystrica)

Předsedové komisí pro státní zkoušky

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠKY

Aplikovaná matematika (Bc.)

Doc. RNDr. Marta Štefánková, Ph.D.

Obecná matematika (Bc.)

Doc. RNDr. Marta Štefánková, Ph.D.

Matematické metody v ekonomice (Bc.)

Doc. RNDr. Kristína Smítalová, CSc.

Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací (Bc.)

Doc. RNDr. Kristína Smítalová, CSc.

Geometrie (Mgr.)

Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.

Matematická analýza (Mgr.)

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

Matematická fyzika (Mgr.)

Doc. RNDr. Tomáš Kopf, CSc.

Učitelství matematiky pro střední školy (Mgr.)

Doc. RNDr. Marta Štefánková, Ph.D.

STÁTNÍ RIGORÓZNÍ ZKOUŠKY

Geometrie (RNDr.)

Doc. RNDr. Michal Marvan, CSc.

Matematická analýza (RNDr.)

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

Matematická fyzika (RNDr.)

Doc. RNDr. Tomáš Kopf, CSc.

STÁTNÍ DOKTORSKÉ ZKOUŠKY

Geometrie a globální analýza (Ph.D.)

Prof. RNDr. Miroslav Engliš, DrSc.

Matematická analýza (Ph.D.)

Prof. RNDr. Jaroslav Smítal, DrSc.

FILOZOFICKO – PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA V OPAVĚ (VYBRANÁ PRACOVISTĚ)

ÚSTŘEDNÍ KNIHOVNA FPF SU

Masarykova třída 37, 746 01 Opava, tel.: 553 684 408

e-mail: knihovna@fpf.slu.cz

Půjčovní doba: Pondělí až čtvrtek 9:00 – 18:00

Pátek 9:00 – 15:00

PRACOVNÍCI:

Mgr. Jiřina Kudelová

Bc. Jana Janečková

Kristina Kotlářová

Věra Papežíková

Dagmar Heiderová

Hana Víchová

Zlataše Vlhová (Rakouská a německá knihovna)

ÚSEK KOLEJÍ A MENZ

Hradecká 17 (kancelář č. 8), 746 01 Opava, tel.: 553 684 517

e-mail: eva.gaspierikova@fpf.slu.cz

Úřední hodiny: Pondělí a úterý 7:00 – 11:00 a 12:00 – 13:00

Středa 7:00 – 10:00

Čtvrtek a pátek 7:00 – 9:00

PRACOVNÍK:

Eva Gašpířiková

POKLADNA

Hradecká 17, 746 01 Opava, tel.: 553 684 518

e-mail: kamila.skrejpkova@fpf.slu.cz

Pokladní hodiny: Pondělí až pátek 9:30 – 11:30 a 12:30 – 14:00

PRACOVNÍK:

Kamila Skřejpková

HARMONOGRAM AKADEMICKÉHO ROKU 2010/2011

(pro všechny studijní obory s výjimkou čtyřletého oboru Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací)

	1. ročník Bc., Mgr.	2. ročník Bc., Mgr.	3. ročník Mgr.	4. ročník Mgr.	2. ročník NMgr.	5. ročník Mgr.	3. ročník Bc.
Začátek akademického roku	1. 9. 2010						
Zápis do akademického roku, zápis předmětů do zimního semestru a kontrola studia	2. 9. – 17. 9. 2010						
Termín splnění povinností ke státní závěrečné zkoušce v náhradním termínu					31. 8. 2010		
Státní závěrečné zkoušky – náhradní termín					6. 9. – 17. 9. 2010		
Promoce					22. 10. 2010*		
Imatrikulace	22. 10. 2010*						
Výuka v zimním semestru	20. 9. – 17. 12. 2010						
Zápočtový týden	13. 12. – 17. 12. 2010						
Zimní prázdniny	18. 12. 2010 – 2. 1. 2011						
Zkušební období po zimním semestru	3. 1. – 18. 2. 2011						
Zápis předmětů do letního semestru	7. 2. – 11. 2. 2011						
Výuka v letním semestru	21. 2. – 20. 5. 2011				21. 2. – 22. 4. 2011		
Zápočtový týden	16. 5. – 20. 5. 2011				18. 4. – 22. 4. 2011		
Zkušební období po letním semestru	23. 5. – 1. 7. 2011, 15. 8. – 31. 8. 2011				26. 4. – 13. 5. 2011		
Termín splnění povinností ke státní závěrečné zkoušce v řádném termínu					13. 5. 2011		
Státní závěrečné zkoušky - řádný termín					30. 5. – 17. 6. 2011		
Promoce					29. 6. 2011*		
Letní prázdniny	2. 7. – 14. 8. 2011						
Konec akademického roku	31. 8. 2011						
Termín splnění povinností za akademický rok 2010/2011	31. 8. 2011						

* V případě nutnosti možno změnit.

HARMONOGRAM AKADEMICKÉHO ROKU 2010/2011

(pro čtyřletý obor Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací)

	3. ročník Bc.	4. ročník – Bc. (blokový systém studia)
Začátek akademického roku	1. 9. 2010	
Kurzy odborné přípravy a specializační kurzy oboru	1. 9. – 17. 9. 2010	
Zápis do akademického roku, zápis předmětů do zimního semestru a kontrola studia	6. – 17. 9. 2010	
Termín splnění povinností ke státní závěrečné zkoušce v náhradním termínu		31. 8. 2010
Státní závěrečné zkoušky - náhradní termín		6. 9. – 17. 9. 2010
Promoce		22. 10. 2010*
Výuka v zimním semestru	20. 9. – 17. 12. 2010	1. 9. – 17. 12. 2010, 3. 1. – 21. 1. 2011
Zimní prázdniny	18. 12. 2010 – 2. 1. 2011	
Zápočtový týden	13. 12. – 17. 12. 2010	
Zkušební období po zimním semestru	3. 1. – 18. 2. 2011	24. 1. – 18. 2. 2011
Zápis předmětů do letního semestru	7. 2. – 11. 2. 2011	
Výuka v letním semestru	21. 2. – 20. 5. 2011	21. 2. – 22. 4. 2011
Zápočtový týden	16. 5. – 20. 5. 2011	
Zkušební období po letním semestru	23. 5. – 1. 7. 2011, 15. 8. – 31. 8. 2011	26. 4. – 13. 5. 2011
Termín splnění povinností ke státní závěrečné zkoušce v řádném termínu		13. 5. 2011
Státní závěrečné zkoušky - řádný termín		30. 5. – 17. 6. 2011
Promoce		29. 6. 2011*
Letní prázdniny	2. 7. – 14. 8. 2011	
Konec akademického roku	31. 8. 2011	
Termín splnění povinností za akademický rok 2010/2011	31. 8. 2011	

* V případě nutnosti možno změnit.

V průběhu měsíce srpna mohou být pro studenty oboru organizovány Kurzy přežití v extrémních podmínkách I a II.

INFORMACE O STUDIU

Slezská univerzita v Opavě nabízí studium v akreditovaných studijních programech a oborech bakalářského, navazujícího magisterského, magisterského a doktorského typu. Studium v bakalářském, navazujícím magisterském a magisterském studijním programu je organizováno podle studijního plánu formou prezenčního studia a v doktorském studijním programu formou prezenčního a kombinovaného studia.

Studium v rámci bakalářského, navazujícího magisterského a magisterského studijního programu se uskutečňuje na základě kreditového systému. Studium v doktorském studijním programu probíhá podle individuálního studijního plánu pod vedením školitele.

Bakalářské studium, které je tříleté nebo čtyřleté, je ukončené státní závěrečnou zkouškou. Po složení státní závěrečné zkoušky v bakalářském studiu se uděluje akademický titul „Bakalář“, ve zkratce Bc.

Magisterské studium navazující na studium bakalářské, které je dvouleté, je ukončené státní závěrečnou zkouškou. Po složení státní závěrečné zkoušky v navazujícím magisterském studiu se přiznává titul „Magistr“, ve zkratce Mgr.

Magisterské studium, které je pětileté, je ukončené státní závěrečnou zkouškou. Po složení státní závěrečné zkoušky v magisterském studiu se uděluje akademický titul „Magistr“, ve zkratce Mgr. Absolventi magisterských matematických oborů mohou vykonat státní rigorózní zkoušku spojenou s obhajobou rigorózní práce. Po jejím složení se uděluje akademický titul „Doktor přírodních věd“, ve zkratce RNDr.

Doktorské studium, které je čtyřleté, je ukončené státní doktorskou zkouškou. Po složení státní doktorské zkoušky se uděluje akademický titul „Doktor“, ve zkratce Ph.D.

Součástí státní závěrečné zkoušky je obhajoba bakalářské, resp. diplomové práce.

Součástí státní doktorské zkoušky je obhajoba doktorské dizertační práce.

Tab.: Přehled studijních programů a studijních oborů uskutečňovaných Slezskou univerzitou v Opavě a Matematickým ústavem v Opavě

Studijní program	Studijní obor	Standardní doba studia (v akad. rocích)	Forma studia
B 1101 Matematika (bakalářský)	Aplikovaná matematika	3	PS
	Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací	3	PS
	Matematické metody v ekonomice	3	PS
	Obecná matematika	3	PS
B 1102 Matematika (bakalářský)	Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací	4	PS
N 1101 Matematika (navazující magisterský)	Aplikovaná matematika	2	PS
	Geometrie	2	PS
	Matematická analýza	2	PS
	Matematická fyzika	2	PS
	Učitelství matematiky pro střední školy	2	PS
M 1101 Matematika (magisterský)	Geometrie	5	PS
	Matematická analýza	5	PS
P 1102 Matematika (doktorský)	Geometrie a globální analýza	4	PS, KS
	Matematická analýza	4	PS, KS

KREDITOVÝ SYSTÉM

Základní jednotkou kreditového systému je jeden kredit, který představuje 1/60 průměrné roční studijní zátěže. Roční studijní plán každého studijního oboru obsahuje nabídku minimálně 60 kreditů, přidělených jednotlivým předmětům při respektování jejich časové náročnosti.

Studijní program obsahuje kredity A (povinné předměty) a kredity B (povinně volitelné předměty). Student si může svůj studijní plán podle vlastního zájmu ještě doplnit o další předměty, nabízené v rámci studijních plánů stejného typu ostatních matematických oborů nebo v rámci studijních plánů stejného typu na Filozoficko – přírodovědecké fakultě a Fakultě veřejných politik Slezské univerzity v Opavě (volně volitelné předměty – kredity C).

Kredity jsou studentům udělovány za úspěšné absolvování předmětu podle podmínek, které jsou pro toto absolvování stanoveny (zkouška, zápočet). V průběhu studia musí student získat všechny kredity A, tj. absolvovat všechny povinné předměty. V případě, že se studentovi nepodaří absolvovat zapsaný povinný předmět, může si jej zapsat znovu, ale nejvýše jednou. V tomto systému zcela odpadá tzv. opakování ročníku, známé z nekreditového způsobu studia.

K uzavření akademického roku a k postupu do dalšího akademického roku musí student získat minimálně 40 kreditů a případně splnit opakovaně zapsané předměty. Pokud student tuto podmínku nesplní, tj. 40 kreditů za rok a splnění opakovaně zapsaných předmětů, přestává být studentem Slezské univerzity v Opavě dle § 56 odst. 1 písm. b) zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů. Při řádném zápisu do posledního roku studia (do tzv. absolventského ročníku) si student запиše studijní povinnosti tak, aby po jejich absolvování dosáhl celkového počtu kreditů předepsaného pro daný studijní program a obor.

Podmínkou uzavření studia a získání akademického titulu je získání stanoveného počtu kreditů v předepsané skladbě, dále složení souborných a státních závěrečných zkoušek do doby dané maximální možnou délkou studia.

Tab.: Standardní a maximální doba studia a počet kreditů nutných pro ukončení jednotlivých typů studia

Typ studia	Standardní doba (v letech)	Maximální doba (v letech)	Počet kreditů
bakalářské	3	5	180
bakalářské	4	6	240
navazující magisterské	2	4	120
magisterské	5	7	300
doktorské	4	8	-

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

Bc	.....	bakalářské studium
Mgr	.....	magisterské studium
SZk	.....	souborná zkouška
SŠ	.....	střední škola
SRZk	.....	státní rigorózní zkouška
SZZk	.....	státní závěrečná zkouška
Kat./Zkr.	.....	kód předmětu skládající se ze zkratky ústavu (katedry) a předmětu
*	.....	* uvedená u počtu kreditů znamená, že předmět je podmíněn splněním předpokladů uvedených v anotaci předmětů (viz str. 83 až 135)
Př+Cv+Sem	.....	počet hodin přednášek, cvičení, seminářů daného předmětu týdně
Zp	.....	předmět je v daném semestru ukončen zápočtem
Zk	.....	z předmětu se v daném semestru koná zkouška v rozsahu vymezeném programem přednášky
Sem.	.....	semestr
Z	.....	zimní semestr
L	.....	letní semestr
kredity A	.....	povinné předměty
kredity B	.....	povinně volitelné předměty
PS	.....	prezenční studium
KS	.....	kombinované studium
kr.	.....	počet kreditů

Studijní program: **B1101 – Matematika**Kreditní limit: **180 kr.**Studijní obor: **Obecná matematika**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **180 kr.**Studijní plán: **Obecná matematika (se segmentem informatiky)**Segment studijního plánu: **Bc. studium-společný základ pro obor OM****M16/A - Základní kurz matematiky III**

Počet kreditů: 69

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01021	Analýza v komplexním oboru	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L
MU/01921	Analýza v komplexním oboru-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/16141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L

M16/B - Základní kurz matematiky III

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L

MU/01118 Proseminář z matematiky IV 2 0+0+2 Zp 2 L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: **Bc. studium-OM-odborné předměty**

M17/A - Obecná matematika

Počet kreditů: 42

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02031	Matematické modelování	6*	2+2+0	Zp	3	L

M17/B - Obecná matematika

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	3	Z
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	3	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L

MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	3	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03243	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz informatiky**IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)**

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčíslitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Studijní obor: **Obecná matematika**
 Studium: **Prezenční** Specializace: **00**
 Etapa: **první** Kreditní limit: **180 kr.**
 Studijní plán: **Obecná matematika (se segmentem fyziky)**

Segment studijního plánu: **Bc. studium-společný základ pro obor OM**

M16/A - Základní kurz matematiky III

Počet kreditů: 69

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01021	Analýza v komplexním oboru	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L
MU/01921	Analýza v komplexním oboru-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/16141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L

M16/B - Základní kurz matematiky III

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: Bc. studium-OM-odborné předměty**M17/A - Obecná matematika**

Počet kreditů: 42

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02031	Matematické modelování	6*	2+2+0	Zp	3	L

M17/B - Obecná matematika

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	3	Z
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	3	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	3	L

MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03243	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Segment studijního plánu: **MÚ-základní kurz fyziky****F01/A - Základní kurz fyziky (MÚ)**

Počet kreditů: 40

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
UF/01002	Základy měření	2	0+1+0	Zp	1	Z
UF/01600	Proseminář z matematických metod ve fyzi	2	0+2+0	Zp	1	Z
UF/01100	Elektřina a magnetismus	9	4+2+0	Zp,Zk	1	L
UF/01102	Optika	9	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
UF/01200	Atomová a jaderná fyzika	9*	4+2+0	Zp,Zk	2	L

F01/B - Základní kurz fyziky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5	0+3+0	Zp	1	Z
UF/01101	Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag	5	0+3+0	Zp	1	L
UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5	0+3+0	Zp	2	Z
UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5*	0+3+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Obecná matematika**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **180 kr.**Studijní plán: **Obecná matematika (se segmentem dějepis)**Segment studijního plánu: **Bc. studium-společný základ pro obor OM**

M16/A - Základní kurz matematiky III

Počet kreditů: 69

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01021	Analýza v komplexním oboru	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L
MU/01921	Analýza v komplexním oboru-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/16141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L

M16/B - Základní kurz matematiky III

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: Bc. studium-OM-odborné předměty**M17/A - Obecná matematika**

Počet kreditů: 42

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02031	Matematické modelování	6*	2+2+0	Zp	3	L

M17/B - Obecná matematika

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	3	Z
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	3	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	3	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03243	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz dějepisu

H01/A - Základní kurz dějepisu (MÚ)

Počet kreditů: 64

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UHV/D1001	Úvod do studia dějin	5	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
UHV/D1003	Dějiny pravěku	5	3+0+0	Zk	1	Z
UHV/D1006	Dějiny starověku I - Nejstarší civilizac	2	1+0+0	Zp	1	Z
UHV/00020	Základy antické kultury	2	0+2+0	Zp	1	Z
UHV/D1002	Základy pomocných věd historických	5	3+0+0	Zk	1	L
UHV/D1007	Dějiny starověku II - Řecko-římská civil	3	2+0+0	Zk	1	L
UHV/D2004	Obecné dějiny středověku	5	3+0+0	Zk		Z
UHV/D2006	Obecné dějiny raného novověku	5	3+0+0	Zk		Z
UHV/D2008	Obecné dějiny novodobé	5	3+0+0	Zk		Z
UHV/D2010	Obecné dějiny nejnovější	5	3+0+0	Zk		Z
UHV/D2016	Němčina pro historiky I	2	0+2+0	Zk		Z
UHV/D2003	České dějiny středověku	5	3+0+0	Zk		L
UHV/D2005	České dějiny raného novověku	5	3+0+0	Zk		L
UHV/D2007	České dějiny novodobé	5	3+0+0	Zk		L
UHV/D2009	České dějiny nejnovější	5	3+0+0	Zk		L

H01/B - Základní kurz dějepisu (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UHV/D2182	VSDS-Struktury pozdněstředověkého světa	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2191	VSDRN-Raný novověk - problémy, témata, p	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2192	VSDRN-Raněnovověká historiografie českýc	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2195	VSDS-Vybrané kapitoly z dějin středověké	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2201	VSNOD-Boj o české státní právo	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2205	VSNOD-Kult. a soc. dějiny měšť. sp. 19.s	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2211	VSNED-Českoslovenští politikové 1945-194	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2212	VSNED-Prameny k dějinám studené války	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2026	Seminář pro ročníkovou práci	5	0+2+0	Zp		L
UHV/D2184	VSDS-České město vrcholného a pozdního s	2	0+1+0	Zp		L
UHV/D2187	VSDS-Šlechta českého středověku	2	0+1+0	Zp		L
UHV/D2193	VSDRN-Raný novověk - problémy, témata, p	2	0+1+0	Zp		L
UHV/D2194	VSDRN-Cestování a cestopisná literatura	2	0+1+0	Zp		L

UHV/D2203	VSNOD-Politický systém meziválečné ČSR	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D2206	VSNOD-Kulturní a sociální dějiny	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D2213	VSNED-Českoslovenští politikové v letech	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D2214	VSNED-Prameny ke genezi sovětského bloku	2	0+1+0	Zp	L

H01/C - Základní kurz dějepisu (MÚ)

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UHV/D2011	Základy archivnictví	3	1+1+0	Zp	L	

S02/A - Blok studia pro získání učitelské kvalifikace pro bakalářské studium (MÚ)

Počet kreditů: 36

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UPPV/00102	Obecná psychologie a psychologie osobnos	3	1+0+0	Zk	1	Z
UPPV/00103	Seminář z obecné psychologie a psycholog	2	0+1+0	Zp	1	Z
UPPV/00020	Základy pedagogiky	4	2+0+0	Zk	1	L
UPPV/00104	Seminář ze základů pedagogiky	2	0+2+0	Zp	1	L
UPPV/00012	Vývojová psychologie	3*	1+0+0	Zk	2	Z
UPPV/00106	Seminář z vývojové psychologie	2*	0+1+0	Zp	2	Z
UPPV/00017	Základy didaktiky	4*	1+0+0	Zk	2	L
UPPV/00105	Seminář ze základů didaktiky	2*	0+2+0	Zp	2	L
UPPV/00014	Sociální psychologie	3	1+0+0	Zk	3	Z
UPPV/00059	Speciální pedagogika	2	1+0+0	Zk	3	Z
UPPV/00107	Seminář ze sociální psychologie	2*	0+1+0	Zp	3	Z
UPPV/00120	Seminář ze speciální pedagogiky	2*	0+1+0	Zp	3	Z
UPPV/00092	Komunikace pro učitele	3	1+0+0	Zk	3	L
UPPV/00111	Seminář z komunikace pro učitele	2*	0+1+0	Zp	3	L

S02/B - Blok studia pro získání učitelské kvalifikace pro bakalářské studium (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UPPV/P0143	Dějiny pedagogiky	2	2+0+0	Zk	1	Z
UPPV/00141	Pedagogika volného času	2	1+0+0	Zk	2	Z
UPPV/00142	Seminář z pedagogiky volného času	2*	0+1+0	Zp	2	Z
UPPV/P0144	Řešení model. vých. situací	2	1+0+0	Zk	2	L
UPPV/P0145	Seminář z řešení model. vých. situací	1*	0+1+0	Zp	2	L
UPPV/00109	Teorie výchovy	3*	2+0+0	Zk	3	Z
UPPV/00110	Seminář z teorie výchovy	2	0+2+0	Zp	3	Z
UPPV/00136	Pedagogická praktika I	2*	0+2+0	Zp	3	Z
UPPV/00015	Pedagogická psychologie	4	2+0+0	Zk	3	L
UPPV/00108	Seminář z pedagogické psychologie	2*	0+1+0	Zp	3	L
UPPV/00137	Pedagogická praktika II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Poznámka:

Studenti, kteří chtějí pokračovat ve studiu oboru Učitelství matematiky pro střední školy (navazující magisterský studijní program Matematika), jsou povinni absolvovat tento studijní plán v rámci bakalářského studia oboru Obecná matematika.

Studijní obor: **Obecná matematika**

Studium: **Prezenční**

Specializace: **00**

Etapa: **první**

Kreditní limit: **180 kr.**

Studijní plán: **Obecná matematika (se segmentem fyziky pro MFn)**

Segment studijního plánu: **Bc. studium-společný základ pro obor OM**

M16/A - Základní kurz matematiky III

Počet kreditů: 69

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01021	Analýza v komplexním oboru	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L
MU/01921	Analýza v komplexním oboru-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/16141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L

M16/B - Základní kurz matematiky III

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z

MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: **Bc. studium-OM-odborné předměty****M17/A - Obecná matematika**

Počet kreditů: 42

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02031	Matematické modelování	6*	2+2+0	Zp	3	L

M17/B - Obecná matematika

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	3	Z
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	3	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L

MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	3	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03243	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz fyziky pro obor MF

F01A/A - Základní kurz fyziky pro obor Matematická fyzika (MÚ)

Počet kreditů: 74

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5	0+3+0	Zp	1	Z
UF/01002	Základy měření	2	0+1+0	Zp	1	Z
UF/01600	Proseminář z matematických metod ve fyzice	2	0+2+0	Zp	1	Z
UF/01100	Elektřina a magnetismus	9	4+2+0	Zp,Zk	1	L
UF/01101	Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag	5	0+3+0	Zp	1	L
UF/01102	Optika	9	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5	0+3+0	Zp	2	Z
UF/01200	Atomová a jaderná fyzika	9*	4+2+0	Zp,Zk	2	L
UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5*	0+3+0	Zp	2	L
UF/1U054	Teoretická mechanika	5	4+2+0	Zp,Zk	3	Z
UF/1U156	Klasická elektrodynamika	5*	4+2+0	Zp,Zk	3	L
UF/1U350	Speciální teorie relativity	4*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

Poznámka:

Studenti, kteří chtějí pokračovat ve studiu oboru Matematická fyzika (navazující magisterský studijní program Matematika), jsou povinni absolvovat tento studijní plán v rámci bakalářského studia oboru Obecná matematika.

Studijní obor: **Obecná matematika**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **180 kr.**Studijní plán: **Obecná matematika (se všemi povinně volitelnými segmenty)**

Segment studijního plánu: Bc. studium-společný základ pro obor OM

M16/A - Základní kurz matematiky III

Počet kreditů: 69

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01021	Analýza v komplexním oboru	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L
MU/01921	Analýza v komplexním oboru-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/16141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L

M16/B - Základní kurz matematiky III

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z

KLJ/AP221 Angličtina 2 2* 0+2+0 Zk 1 L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: Bc. studium-OM-odborné předměty

M17/A - Obecná matematika

Počet kreditů: 42

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02031	Matematické modelování	6*	2+2+0	Zp	3	L

M17/B - Obecná matematika

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	3	Z
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	3	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	3	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03243	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz informatiky

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčíslitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz fyziky

F01/A - Základní kurz fyziky (MÚ)

Počet kreditů: 40

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9	4+2+0	Zp,Zk	1	Z

UF/01002	Základy měření	2	0+1+0	Zp	1	Z
UF/01600	Proseminář z matematických metod ve fyzi	2	0+2+0	Zp	1	Z
UF/01100	Elektřina a magnetismus	9	4+2+0	Zp,Zk	1	L
UF/01102	Optika	9	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
UF/01200	Atomová a jaderná fyzika	9*	4+2+0	Zp,Zk	2	L

F01/B - Základní kurz fyziky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5	0+3+0	Zp	1	Z
UF/01101	Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag	5	0+3+0	Zp	1	L
UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5	0+3+0	Zp	2	Z
UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5*	0+3+0	Zp	2	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz dějepisu

H01/A - Základní kurz dějepisu (MÚ)

Počet kreditů: 64

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UHV/D1001	Úvod do studia dějin	5	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
UHV/D1003	Dějiny pravěku	5	3+0+0	Zk	1	Z
UHV/D1006	Dějiny starověku I - Nejstarší civilizac	2	1+0+0	Zp	1	Z
UHV/00020	Základy antické kultury	2	0+2+0	Zp	1	Z
UHV/D1002	Základy pomocných věd historických	5	3+0+0	Zk	1	L
UHV/D1007	Dějiny starověku II - Řecko-římská civil	3	2+0+0	Zk	1	L
UHV/D2004	Obecné dějiny středověku	5	3+0+0	Zk		Z
UHV/D2006	Obecné dějiny raného novověku	5	3+0+0	Zk		Z
UHV/D2008	Obecné dějiny novodobé	5	3+0+0	Zk		Z
UHV/D2010	Obecné dějiny nejnovější	5	3+0+0	Zk		Z
UHV/D2016	Němčina pro historiky I	2	0+2+0	Zk		Z
UHV/D2003	České dějiny středověku	5	3+0+0	Zk		L
UHV/D2005	České dějiny raného novověku	5	3+0+0	Zk		L
UHV/D2007	České dějiny novodobé	5	3+0+0	Zk		L
UHV/D2009	České dějiny nejnovější	5	3+0+0	Zk		L

H01/B - Základní kurz dějepisu (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UHV/D2182	VSDS-Struktury pozdněstředověkého světa	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2191	VSDRN-Raný novověk - problémy, témata, p	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2192	VSDRN-Raněnovověká historiografie českýc	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2195	VSDS-Vybrané kapitoly z dějin středověké	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2201	VSNOD-Boj o české státní právo	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2205	VSNOD-Kult. a soc. dějiny měšť. sp. 19.s	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2211	VSNED-Českoslovenští politikové 1945-194	2	0+1+0	Zp		Z
UHV/D2212	VSNED-Prameny k dějinám studené války	2	0+1+0	Zp		Z

UHV/D2026	Seminář pro ročníkovou práci	5	0+2+0	Zp	L
UHV/D2184	VSDS-České město vrcholného a pozdního s	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D2187	VSDS-Šlechta českého středověku	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D2193	VSDRN-Raný novověk - problémy, témata, p	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D2194	VSDRN-Cestování a cestopisná literatura	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D2203	VSNOD-Politický systém meziválečné ČSR	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D2206	VSNOD-Kulturní a sociální dějiny	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D2213	VSNEĎ-Českoslovenští politikové v letech	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D2214	VSNEĎ-Prameny ke genezi sovětského bloku	2	0+1+0	Zp	L

H01/C - Základní kurz dějepisu (MÚ)

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UHV/D2011	Základy archivnictví	3	1+1+0	Zp	L	

S02/A - Blok studia pro získání učitelské kvalifikace pro bakalářské studium (MÚ)

Počet kreditů: 36

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UPPV/00102	Obecná psychologie a psychologie osobnos	3	1+0+0	Zk	1	Z
UPPV/00103	Seminář z obecné psychologie a psycholog	2	0+1+0	Zp	1	Z
UPPV/00020	Základy pedagogiky	4	2+0+0	Zk	1	L
UPPV/00104	Seminář ze základů pedagogiky	2	0+2+0	Zp	1	L
UPPV/00012	Vývojová psychologie	3*	1+0+0	Zk	2	Z
UPPV/00106	Seminář z vývojové psychologie	2*	0+1+0	Zp	2	Z
UPPV/00017	Základy didaktiky	4*	1+0+0	Zk	2	L
UPPV/00105	Seminář ze základů didaktiky	2*	0+2+0	Zp	2	L
UPPV/00014	Sociální psychologie	3	1+0+0	Zk	3	Z
UPPV/00059	Speciální pedagogika	2	1+0+0	Zk	3	Z
UPPV/00107	Seminář ze sociální psychologie	2*	0+1+0	Zp	3	Z
UPPV/00120	Seminář ze speciální pedagogiky	2*	0+1+0	Zp	3	Z
UPPV/00092	Komunikace pro učitele	3	1+0+0	Zk	3	L
UPPV/00111	Seminář z komunikace pro učitele	2*	0+1+0	Zp	3	L

S02/B - Blok studia pro získání učitelské kvalifikace pro bakalářské studium (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UPPV/P0143	Dějiny pedagogiky	2	2+0+0	Zk	1	Z
UPPV/00141	Pedagogika volného času	2	1+0+0	Zk	2	Z
UPPV/00142	Seminář z pedagogiky volného času	2*	0+1+0	Zp	2	Z
UPPV/P0144	Řešení model. vých. situací	2	1+0+0	Zk	2	L
UPPV/P0145	Seminář z řešení model. vých. situací	1*	0+1+0	Zp	2	L
UPPV/00109	Teorie výchovy	3*	2+0+0	Zk	3	Z
UPPV/00110	Seminář z teorie výchovy	2	0+2+0	Zp	3	Z
UPPV/00136	Pedagogická praktika I	2*	0+2+0	Zp	3	Z
UPPV/00015	Pedagogická psychologie	4	2+0+0	Zk	3	L
UPPV/00108	Seminář z pedagogické psychologie	2*	0+1+0	Zp	3	L

UPPV/00137 Pedagogická praktika II 2* 0+2+0 Zp 3 L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz fyziky pro obor MF

F01A/A - Základní kurz fyziky pro obor Matematická fyzika (MÚ) Počet kreditů: 74

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5	0+3+0	Zp	1	Z
UF/01002	Základy měření	2	0+1+0	Zp	1	Z
UF/01600	Proseminář z matematických metod ve fyzi	2	0+2+0	Zp	1	Z
UF/01100	Elektřina a magnetismus	9	4+2+0	Zp,Zk	1	L
UF/01101	Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag	5	0+3+0	Zp	1	L
UF/01102	Optika	9	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5	0+3+0	Zp	2	Z
UF/01200	Atomová a jaderná fyzika	9*	4+2+0	Zp,Zk	2	L
UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5*	0+3+0	Zp	2	L
UF/1U054	Teoretická mechanika	5	4+2+0	Zp,Zk	3	Z
UF/1U156	Klasická elektrodynamika	5*	4+2+0	Zp,Zk	3	L
UF/1U350	Speciální teorie relativity	4*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

Studijní obor: **Aplikovaná matematika**

Studium: **Prezenční**

Specializace: **00**

Etapa: **první**

Kreditní limit: **180 kr.**

Studijní plán: **Aplikovaná matematika (se segmentem informatiky)**

Segment studijního plánu: Bc. studium-společný základ

M22/A - Základní kurz matematiky IV Počet kreditů: 60

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L

MU/01136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/22141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L

M22/B - Základní kurz matematiky IV

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01120	Teorie náhodných procesů	3	1+1+0	Zp	2	Z
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: **Bc. studium-AM-odborné předměty****M15/A - Aplikace matematiky**

Počet kreditů: 37

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/03243	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

M15/B - Aplikace matematiky

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11149	Matem. metody v ekonomice a řízení I	6	3+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/11165	Matematická ekonomie I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11174	Mikroekonomie	3	2+1+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02054	Obyčejné diferenciální rovnice podruhé	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/11150	Matem. metody v ekonomice a řízení II	6*	3+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/11168	Matematická ekonomie II	4*	2+1+0	Zp,Zk	3	L
MU/11175	Makroekonomie	3*	2+1+0	Zp,Zk	3	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz informatiky

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z

UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčísitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Studijní obor: **Aplikovaná matematika**
 Studium: **Prezenční** Specializace: **00**
 Etapa: **první** Kreditní limit: **180 kr.**
 Studijní plán: **Aplikovaná matematika (se segmentem fyziky)**

Segment studijního plánu: **Bc. studium-společný základ**

M22/A - Základní kurz matematiky IV

Počet kreditů: 60

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/22141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L

M22/B - Základní kurz matematiky IV

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L

MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01120	Teorie náhodných procesů	3	1+1+0	Zp	2	Z
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: Bc. studium-AM-odborné předměty**M15/A - Aplikace matematiky**

Počet kreditů: 37

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/03243	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

M15/B - Aplikace matematiky

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11149	Matem. metody v ekonomice a řízení I	6	3+2+0	Zp,Zk	3	Z

MU/11165	Matematická ekonomie I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11174	Mikroekonomie	3	2+1+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02054	Obyčejné diferenciální rovnice podruhé	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/11150	Matem. metody v ekonomice a řízení II	6*	3+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/11168	Matematická ekonomie II	4*	2+1+0	Zp,Zk	3	L
MU/11175	Makroekonomie	3*	2+1+0	Zp,Zk	3	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz fyziky

F01/A - Základní kurz fyziky (MÚ)

Počet kreditů: 40

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
UF/01002	Základy měření	2	0+1+0	Zp	1	Z
UF/01600	Proseminář z matematických metod ve fyzi	2	0+2+0	Zp	1	Z
UF/01100	Elektřina a magnetismus	9	4+2+0	Zp,Zk	1	L
UF/01102	Optika	9	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
UF/01200	Atomová a jaderná fyzika	9*	4+2+0	Zp,Zk	2	L

F01/B - Základní kurz fyziky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5	0+3+0	Zp	1	Z
UF/01101	Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag	5	0+3+0	Zp	1	L
UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5	0+3+0	Zp	2	Z
UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5*	0+3+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Aplikovaná matematika**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **180 kr.**Studijní plán: **Aplikovaná matematika (se všemi povinně volitelnými segmenty)**

Segment studijního plánu: Bc. studium-společný základ

M22/A - Základní kurz matematiky IV

Počet kreditů: 60

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/22141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L

M22/B - Základní kurz matematiky IV

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01120	Teorie náhodných procesů	3	1+1+0	Zp	2	Z
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: Bc. studium-AM-odborné předměty**M15/A - Aplikace matematiky**

Počet kreditů: 37

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/03243	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

M15/B - Aplikace matematiky

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11149	Matem. metody v ekonomice a řízení I	6	3+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/11165	Matematická ekonomie I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11174	Mikroekonomie	3	2+1+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02054	Obyčejné diferenciální rovnice podruhé	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/11150	Matem. metody v ekonomice a řízení II	6*	3+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/11168	Matematická ekonomie II	4*	2+1+0	Zp,Zk	3	L
MU/11175	Makroekonomie	3*	2+1+0	Zp,Zk	3	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz informatiky

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčíslitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz fyziky
--

F01/A - Základní kurz fyziky (MÚ)

Počet kreditů: 40

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
UF/01002	Základy měření	2	0+1+0	Zp	1	Z
UF/01600	Proseminář z matematických metod ve fyzi	2	0+2+0	Zp	1	Z
UF/01100	Elektřina a magnetismus	9	4+2+0	Zp,Zk	1	L
UF/01102	Optika	9	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
UF/01200	Atomová a jaderná fyzika	9*	4+2+0	Zp,Zk	2	L

F01/B - Základní kurz fyziky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5	0+3+0	Zp	1	Z
UF/01101	Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag	5	0+3+0	Zp	1	L
UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5	0+3+0	Zp	2	Z
UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5*	0+3+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací**Studium: **Prezenční** Specializace: **00**Etapa: **první** Kreditní limit: **180 kr.**Studijní plán: **Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací**Segment studijního plánu: **Bc. studium-společný základ s M10 a C02****M10/A - Základní kurz matematiky II**

Počet kreditů: 60

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/10008	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/10129	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/10131	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/10929	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/10931	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/10009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/10130	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/10132	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/10930	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/10932	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/10133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/10134	Vybrané partie z matematické analýzy I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/10933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/10135	Vybrané partie z matematické analýzy II	6*	2+0+0	Zk	2	L
MU/10136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/10141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L
MU/10935	Vybrané partie z matem. analýzy II-cv.	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/10936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L

M10/B - Základní kurz matematiky II

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/10012	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/10017	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/10115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/10013	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/10018	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/10116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L

MU/10010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/10011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L

C02/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP220	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zp	1	L
KLJ/AP320	Angličtina 3	2*	0+2+0	Zp	2	Z
KLJ/AP421	Angličtina 4	2*	0+2+0	Zk	2	L

C02/B - Cizí jazyk (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/MU005	Angličtina V	1*	0+2+0	Zp	3	Z
KLJ/MU006	Angličtina VI	1*	0+2+0	Zp	3	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: Bc. studium-AMKS3-odborné předměty**M23/A - Krizové řízení**

Počet kreditů: 78

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/11174	Mikroekonomie	3	2+1+0	Zp,Zk	1	Z
MU/14435	Krizový management	3	2+1+0	Zp,Zk	1	Z
MU/11175	Makroekonomie	3*	2+1+0	Zp,Zk	1	L
MU/14436	Topografie a GPS pro krizové řízení	2	1+1+0	Zp	1	L
MU/14437	Ochrana majetku a osob	2	2+0+0	Zk	1	L
MU/14439	Integrovaný záchran. systém a jeho úkoly	2	2+0+0	Zk	1	L
MU/11149	Matem. metody v ekonomice a řízení I	6	3+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/11164	Management	3	2+1+0	Zp	2	Z
MU/14438	Ekonomika krizových situací	2*	2+0+0	Zp	2	Z
MU/14440	Krizové a havarijní plánování	2*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/11150	Matem. metody v ekonomice a řízení II	6*	3+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/14442	Legislativa krizového řízení	2	2+0+0	Zp	2	L
MU/14443	Psychologie krizových situací	2	1+1+0	Zp	2	L
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11166	Praxe I	5	0+6+0	Zp	3	Z
MU/11173	Vícekritériální a skupinové rozhodování	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11176	Softwar.podpora matem.metod v ek. a říz.	2*	0+2+0	Zp	3	Z
MU/11177	Strategické řízení	3	2+1+0	Zp	3	Z

MU/14401	Matem. metody v ekonomice a řízení III	6*	3+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/14441	Ochrana obyvatelstva	2	2+0+0	Zp	3	Z
MU/14445	Softwarová podpora krizového řízení	2	0+3+0	Zp	3	Z
MU/11167	Praxe II	5*	0+6+0	Zp	3	L
MU/14430	Apl. matematika pro řešení kriz. situací	3*	30S+15S+0	Zk	3	L
MU/14431	Analýza rizik	3	30S+15S+0	Zp	3	L
MU/14444	Aplikovaná informatika pro kriz. řízení	3	2+1+0	Zp	3	L

M23/B - Krizové řízení

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/11180	Techniky manažerské komunikace I	2	1+1+0	Zp	1	Z
MU/11181	Techniky manažerské komunikace II	2*	1+1+0	Zp	1	L
MU/14425	Základy první pomoci	4	30S+15S+0	Zk	1	L
MU/14601	Kurz přežití v extrémních podmínkách I	3	0S+75S+0	Zp	1	L
MU/14647	Základy meteorologie, hydrol. a klimat.	2	0+24S+0	Zp	1	L
MU/01120	Teorie náhodných procesů	3	1+1+0	Zp	2	Z
MU/13177	Ekologie a management životn. prostředí	2	30S+15S+0	Zp	2	Z
MU/13179	Logistika I	2	1+1+0	Zp	2	Z
MU/14610	Kurz základů horolezectví	2	0S+30S+0	Zp	2	Z
MU/14642	Úvod do teorie katastrof a chaosu	2	1+0+0	Zp	2	Z
MU/14643	Kurz hygieny,protibiol.a protiepid.ochr.	3	0S+48S+0	Zp	2	Z
MU/14646	Využití trhací techniky v krizových sit.	2	0S+30S+0	Zp	2	Z
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	2	L
MU/13180	Logistika II	2*	1+1+0	Zp	2	L
MU/14602	Kurz přežití v extrémních podmínkách II	3*	0S+75S+0	Zp	2	L
MU/14611	Kurz základů potápění	2	0S+30S+0	Zp	2	L
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11161	Aplikace diferenciálních rovnic	2*	0+2+0	Zp	3	Z
MU/14514	Praktika na Trenažéru krizových situací	3	0+40S+0	Zp	3	Z
MU/14519	Kurz kriz. řízení a havarijn. plánování	3	0+40S+0	Zk	3	Z
MU/14521	Ochrana obyv. při řešení chem.a rad.hav.	3	0+40S+0	Zk	3	Z
MU/14603	Kurz přežití v extrémních podmínkách III	3*	0S+40S+0	Zp	3	Z
MU/14644	Bezpečnostní politika a prevence krimin.	2	1+0+0	Zp	3	Z
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/14606	Kurz sebeobrany	2	0S+30S+0	Zp	3	L
MU/14624	Kurz sebeobrany v extrémních podmínkách	2	0+32+0	Zp	3	L
MU/14645	Teoretické základy přepravy padákem	2	0S+30S+0	Zp	3	L

Poznámka:

Studenti jiných oborů si specializované kurzy mohou zapsat pouze na základě souhlasu ředitele MÚ. Předměty, u nichž z technických důvodů probíhá výuka blokovým způsobem, mohou být realizovány během celého roku, tj. i mimo oficiální dobu výuky v semestru.

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z

MU/12112

Bakalářská práce II

2*

0+2+0

Zp

3

L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz informatiky

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčísitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Studijní obor: **Matematické metody v ekonomice**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **180 kr.**Studijní plán: **Matematické metody v ekonomice**

Segment studijního plánu: Bc. studium-společný základ s M10
--

M10/A - Základní kurz matematiky II

Počet kreditů: 60

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/10008	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/10129	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/10131	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/10929	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z

MU/10931	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/10009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/10130	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/10132	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/10930	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/10932	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/10133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/10134	Vybrané partie z matematické analýzy I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/10933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/10135	Vybrané partie z matematické analýzy II	6*	2+0+0	Zk	2	L
MU/10136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/10141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L
MU/10935	Vybrané partie z matem. analýzy II-cv.	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/10936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L

M10/B - Základní kurz matematiky II

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/10012	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/10017	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/10115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/10013	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/10018	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/10116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/10010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/10011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: **Bc. studium-MME-odborné předměty****M11/A - Kurz matematických metod v ekonomice**

Počet kreditů: 75

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/11174	Mikroekonomie	3	2+1+0	Zp,Zk	1	Z
MU/11175	Makroekonomie	3*	2+1+0	Zp,Zk	1	L

MU/11149	Matem. metody v ekonomice a řízení I	6	3+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/11163	Marketing	3	2+1+0	Zp	2	Z
MU/11164	Management	3	2+1+0	Zp	2	Z
MU/11150	Matem. metody v ekonomice a řízení II	6*	3+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11165	Matematická ekonomie I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11166	Praxe I	5	0+6+0	Zp	3	Z
MU/11169	Podniková ekonomika I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11173	Vícekritériální a skupinové rozhodování	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11176	Softwar.podpora matem.metod v ek. a říz.	2*	0+2+0	Zp	3	Z
MU/11177	Strategické řízení	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11178	Personální management	2	1+1+0	Zp	3	Z
MU/11182	Základy účetnictví	3	2+1+0	Zk	3	Z
MU/14401	Matem. metody v ekonomice a řízení III	6*	3+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/11167	Praxe II	5*	0+6+0	Zp	3	L
MU/11168	Matematická ekonomie II	4*	2+1+0	Zp,Zk	3	L
MU/11170	Podniková ekonomika II	4*	2+1+0	Zk	3	L
MU/11179	Vybrané statě z obch.,prac. a živn.práva	2	1+1+0	Zp	3	L
MU/11183	Manažerské účetnictví	3*	0+2+0	Zp	3	L

M11/B - Kurz matematických metod v ekonomice

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/11180	Techniky manažerské komunikace I	2	1+1+0	Zp	1	Z
MU/11181	Techniky manažerské komunikace II	2*	1+1+0	Zp	1	L
MU/13179	Logistika I	2	1+1+0	Zp	2	Z
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	2	L
MU/13180	Logistika II	2*	1+1+0	Zp	2	L
MU/01120	Teorie náhodných procesů	3	1+1+0	Zp	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11161	Aplikace diferenciálních rovnic	2*	0+2+0	Zp	3	Z
MU/14413	Finanční a pojišťovací matematika I	2	1+1+0	Zp	3	Z
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/14414	Finanční a pojišťovací matematika II	2*	1+1+0	Zp	3	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Segment studijního plánu: MŮ-základní kurz informatiky

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčísitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Studijní obor: **Matematické metody v ekonomice**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **180 kr.**Studijní plán: **Matematické metody v ekonomice**Segment studijního plánu: **Bc. studium-společný základ****M22/A - Základní kurz matematiky IV**

Počet kreditů: 60

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L

MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/22141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L

M22/B - Základní kurz matematiky IV

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.		Doporuč.	
				Zakonč.	Rok	Sem.	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z	
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z	
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z	
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L	
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L	
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L	
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	1	L	
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z	
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z	
MU/01120	Teorie náhodných procesů	3	1+1+0	Zp	2	Z	
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L	
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L	
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L	
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L	

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.		Doporuč.	
				Zakonč.	Rok	Sem.	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z	
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L	

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.		Doporuč.	
				Zakonč.	Rok	Sem.	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z	
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L	

Segment studijního plánu: **Bc. studium-MME-odborné předměty****M11/A - Kurz matematických metod v ekonomice**

Počet kreditů: 75

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.		Doporuč.	
				Zakonč.	Rok	Sem.	Sem.
MU/11174	Mikroekonomie	3	2+1+0	Zp,Zk	1	Z	

MU/11175	Makroekonomie	3*	2+1+0	Zp,Zk	1	L
MU/11149	Matem. metody v ekonomice a řízení I	6	3+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/11163	Marketing	3	2+1+0	Zp	2	Z
MU/11164	Management	3	2+1+0	Zp	2	Z
MU/11150	Matem. metody v ekonomice a řízení II	6*	3+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11165	Matematická ekonomie I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11166	Praxe I	5	0+6+0	Zp	3	Z
MU/11169	Podniková ekonomika I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11173	Vícekritériální a skupinové rozhodování	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11176	Softwar.podpora matem.metod v ek. a říz.	2*	0+2+0	Zp	3	Z
MU/11177	Strategické řízení	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11178	Personální management	2	1+1+0	Zp	3	Z
MU/11182	Základy účetnictví	3	2+1+0	Zk	3	Z
MU/14401	Matem. metody v ekonomice a řízení III	6*	3+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/11167	Praxe II	5*	0+6+0	Zp	3	L
MU/11168	Matematická ekonomie II	4*	2+1+0	Zp,Zk	3	L
MU/11170	Podniková ekonomika II	4*	2+1+0	Zk	3	L
MU/11179	Vybrané statě z obch.,prac. a živn.práva	2	1+1+0	Zp	3	L
MU/11183	Manažerské účetnictví	3*	0+2+0	Zp	3	L

M11/B - Kurz matematických metod v ekonomice

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/11180	Techniky manažerské komunikace I	2	1+1+0	Zp	1	Z
MU/11181	Techniky manažerské komunikace II	2*	1+1+0	Zp	1	L
MU/13179	Logistika I	2	1+1+0	Zp	2	Z
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	2	L
MU/13180	Logistika II	2*	1+1+0	Zp	2	L
MU/01120	Teorie náhodných procesů	3	1+1+0	Zp	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11161	Aplikace diferenciálních rovnic	2*	0+2+0	Zp	3	Z
MU/14413	Finanční a pojišťovací matematika I	2	1+1+0	Zp	3	Z
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/14414	Finanční a pojišťovací matematika II	2*	1+1+0	Zp	3	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	3	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	3	L

Segment studijního plánu: MŮ-základní kurz informatiky

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčísitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Poznámka:

Studijní plán je určen pro studenty, kteří se zapsali do studia v akademickém roce 2007/2008.

Studijní program: **B1102 – Matematika (čtyřletá)**Kreditní limit: **240 kr.**Studijní obor: **Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací**Studium: **Prezenční** Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **240 kr.**Studijní plán: **Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací**Segment studijního plánu: **Bc. studium-společný základ s M10****M10/A - Základní kurz matematiky II**

Počet kreditů: 60

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/10008	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/10129	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/10131	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/10929	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/10931	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/10009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/10130	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/10132	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/10930	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/10932	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/10133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/10134	Vybrané partie z matematické analýzy I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/10933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/10135	Vybrané partie z matematické analýzy II	6*	2+0+0	Zk	2	L
MU/10136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/10141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L
MU/10935	Vybrané partie z matem. analýzy II-cv.	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/10936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L

M10/B - Základní kurz matematiky II

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/10012	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/10017	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/10115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/10013	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/10018	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/10116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/10010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/10011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z

KLJ/AP221 Angličtina 2 2* 0+2+0 Zk 1 L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: **Bc. studium-AMKS4-odborné předměty****M11/A - Kurz matematických metod v ekonomice**

Počet kreditů: 75

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/11174	Mikroekonomie	3	2+1+0	Zp,Zk	1	Z
MU/11175	Makroekonomie	3*	2+1+0	Zp,Zk	1	L
MU/11149	Matem. metody v ekonomice a řízení I	6	3+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/11163	Marketing	3	2+1+0	Zp	2	Z
MU/11164	Management	3	2+1+0	Zp	2	Z
MU/11150	Matem. metody v ekonomice a řízení II	6*	3+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11165	Matematická ekonomie I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11166	Praxe I	5	0+6+0	Zp	3	Z
MU/11169	Podniková ekonomika I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11173	Vícekritériální a skupinové rozhodování	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11176	Softwar.podpora matem.metod v ek. a říz.	2*	0+2+0	Zp	3	Z
MU/11177	Strategické řízení	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11178	Personální management	2	1+1+0	Zp	3	Z
MU/11182	Základy účetnictví	3	2+1+0	Zk	3	Z
MU/14401	Matem. metody v ekonomice a řízení III	6*	3+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/11167	Praxe II	5*	0+6+0	Zp	3	L
MU/11168	Matematická ekonomie II	4*	2+1+0	Zp,Zk	3	L
MU/11170	Podniková ekonomika II	4*	2+1+0	Zk	3	L
MU/11179	Vybrané statě z obch.,prac. a živn.práva	2	1+1+0	Zp	3	L
MU/11183	Manažerské účetnictví	3*	0+2+0	Zp	3	L

M11/B - Kurz matematických metod v ekonomice

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/11180	Techniky manažerské komunikace I	2	1+1+0	Zp	1	Z
MU/11181	Techniky manažerské komunikace II	2*	1+1+0	Zp	1	L
MU/13179	Logistika I	2	1+1+0	Zp	2	Z
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	2	L
MU/13180	Logistika II	2*	1+1+0	Zp	2	L
MU/01120	Teorie náhodných procesů	3	1+1+0	Zp	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11161	Aplikace diferenciálních rovnic	2*	0+2+0	Zp	3	Z

MU/14413	Finanční a pojišťovací matematika I	2	1+1+0	Zp	3	Z
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/14414	Finanční a pojišťovací matematika II	2*	1+1+0	Zp	3	L

Poznámka:

Studenti jiných oborů si kurzy mohou zapsat pouze na základě souhlasu ředitele MÚ.

M14/A - Krizové řízení

Počet kreditů: 28

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/14425	Základy první pomoci	4	30S+15S+0	Zk	2	Z
MU/14433	Topografie	3	15S+15S+0	Zp	2	Z
MU/14434	Satelitní navigace GPS	3	15S+15S+0	Zp	2	Z
MU/13177	Ekologie a management životn. prostředí	2	30S+15S+0	Zp	4	Z
MU/14404	Krizové řízení v turbulentním prostředí	4*	15S+15S+0	Zp	4	Z
MU/14405	Medicína katastrof	3*	30S+15S+0	Zp	4	Z
MU/14426	Urgentní medicína a traumatologie	3	15S+15S+0	Zp	4	Z
MU/14430	Apl. matematika pro řešení kriz. situací	3*	30S+15S+0	Zk	4	Z
MU/14431	Analýza rizik	3	30S+15S+0	Zp	4	Z

Poznámka:

Studenti jiných oborů si kurzy mohou zapsat pouze na základě souhlasu ředitele MÚ.

M14/B - Krizové řízení

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/14601	Kurz přežití v extrémních podmínkách I	3	0S+75S+0	Zp	1	L
MU/14602	Kurz přežití v extrémních podmínkách II	3*	0S+75S+0	Zp	2	L
MU/14519	Kurz kriz. řízení a havarijn. plánování	3	0+40S+0	Zk	3	Z
MU/14521	Ochrana obyv. při řešení chem.a rad.hav.	3	0+40S+0	Zk	3	Z
MU/14624	Kurz sebeobrany v extrémních podmínkách	2	0+32+0	Zp	3	Z
MU/14435	Krizový management	3	2+1+0	Zp,Zk	4	Z
MU/14622	Kurz protibiologické ochrany	3	0+24S+0	Zp	4	Z
MU/14629	Kurz hygieny	2	0+16S+0	Zp	4	Z
MU/14630	Kurz epidemiologické ochrany	2	0+16S+0	Zp	4	Z
MU/14641	Praxe u zdravotn. záchran. systému	2*	0S+16S+0	Zp	4	Z
MU/13173	Psychologie krizových situací	2	0+24S+0	Zp	4	L
MU/14514	Praktika na Trenažéru krizových situací	3	0+40S+0	Zp	4	L
MU/14614	Kurz meteor.,hydrologie,klimatologie	2	0+24S+0	Zp	4	L
MU/14648	Krizové řízení - praktické aplikace	4	0S+30S+0	Zp	4	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	4	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	4	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz informatiky

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčíslitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Poznámka:

Studijní plán je určen pro studenty, kteří se zapsali do studia v akademickém roce 2008/2009.

Studijní obor: **Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací**Studium: **Prezenční** Specializace: **00**Etapa: **první** Kreditní limit: **240 kr.**Studijní plán: **Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací**

Segment studijního plánu: Bc. studium-společný základ

M22/A - Základní kurz matematiky IV

Počet kreditů: 60

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z

MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01133	Pravděpodobnost a statistika	4*	2+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01136	Numerické metody	4*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01936	Numerické metody-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/22141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6*	0+0+0	SZk	2	L

M22/B - Základní kurz matematiky IV

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebr I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebr II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01120	Teorie náhodných procesů	3	1+1+0	Zp	2	Z
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: **Bc. studium-AMKS4-odborné předměty****M11/A - Kurz matematických metod v ekonomice**

Počet kreditů: 75

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/11174	Mikroekonomie	3	2+1+0	Zp,Zk	1	Z
MU/11175	Makroekonomie	3*	2+1+0	Zp,Zk	1	L
MU/11149	Matem. metody v ekonomice a řízení I	6	3+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/11163	Marketing	3	2+1+0	Zp	2	Z
MU/11164	Management	3	2+1+0	Zp	2	Z
MU/11150	Matem. metody v ekonomice a řízení II	6*	3+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/11160	Aplikovaná statistika	3*	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11165	Matematická ekonomie I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11166	Praxe I	5	0+6+0	Zp	3	Z
MU/11169	Podniková ekonomika I	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11173	Vícekritériální a skupinové rozhodování	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11176	Softwar.podpora matem.metod v ek. a říz.	2*	0+2+0	Zp	3	Z
MU/11177	Strategické řízení	3	2+1+0	Zp	3	Z
MU/11178	Personální management	2	1+1+0	Zp	3	Z
MU/11182	Základy účetnictví	3	2+1+0	Zk	3	Z
MU/14401	Matem. metody v ekonomice a řízení III	6*	3+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/11167	Praxe II	5*	0+6+0	Zp	3	L
MU/11168	Matematická ekonomie II	4*	2+1+0	Zp,Zk	3	L
MU/11170	Podniková ekonomika II	4*	2+1+0	Zk	3	L
MU/11179	Vybrané statě z obch.,prac. a živn.práva	2	1+1+0	Zp	3	L
MU/11183	Manažerské účetnictví	3*	0+2+0	Zp	3	L

M11/B - Kurz matematických metod v ekonomice

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/11180	Techniky manažerské komunikace I	2	1+1+0	Zp	1	Z
MU/11181	Techniky manažerské komunikace II	2*	1+1+0	Zp	1	L
MU/13179	Logistika I	2	1+1+0	Zp	2	Z
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	2	L
MU/13180	Logistika II	2*	1+1+0	Zp	2	L
MU/01120	Teorie náhodných procesů	3	1+1+0	Zp	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/11161	Aplikace diferenciálních rovnic	2*	0+2+0	Zp	3	Z
MU/14413	Finanční a pojišťovací matematika I	2	1+1+0	Zp	3	Z
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/14414	Finanční a pojišťovací matematika II	2*	1+1+0	Zp	3	L

Poznámka:

Studenti jiných oborů si kurzy mohou zapsat pouze na základě souhlasu ředitele MÚ.

M14/A - Krizové řízení

Počet kreditů: 28

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/14425	Základy první pomoci	4	30S+15S+0	Zk	2	Z
MU/14433	Topografie	3	15S+15S+0	Zp	2	Z
MU/14434	Satelitní navigace GPS	3	15S+15S+0	Zp	2	Z
MU/13177	Ekologie a management životn. prostředí	2	30S+15S+0	Zp	4	Z
MU/14404	Krizové řízení v turbulentním prostředí	4*	15S+15S+0	Zp	4	Z
MU/14405	Medicína katastrof	3*	30S+15S+0	Zp	4	Z
MU/14426	Urgentní medicína a traumatologie	3	15S+15S+0	Zp	4	Z
MU/14430	Apl. matematika pro řešení kriz. situací	3*	30S+15S+0	Zk	4	Z
MU/14431	Analýza rizik	3	30S+15S+0	Zp	4	Z

Poznámka:

Studenti jiných oborů si kurzy mohou zapsat pouze na základě souhlasu ředitele MÚ.

M14/B - Krizové řízení

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/14601	Kurz přežití v extrémních podmínkách I	3	0S+75S+0	Zp	1	L
MU/14602	Kurz přežití v extrémních podmínkách II	3*	0S+75S+0	Zp	2	L
MU/14519	Kurz kriz. řízení a havarijn. plánování	3	0+40S+0	Zk	3	Z
MU/14521	Ochrana obyv. při řešení chem.a rad.hav.	3	0+40S+0	Zk	3	Z
MU/14624	Kurz sebeobrany v extrémních podmínkách	2	0+32+0	Zp	3	Z
MU/14435	Krizový management	3	2+1+0	Zp,Zk	4	Z
MU/14622	Kurz protibiologické ochrany	3	0+24S+0	Zp	4	Z
MU/14629	Kurz hygieny	2	0+16S+0	Zp	4	Z
MU/14630	Kurz epidemiologické ochrany	2	0+16S+0	Zp	4	Z
MU/14641	Praxe u zdravotn. záchran. systému	2*	0S+16S+0	Zp	4	Z
MU/13173	Psychologie krizových situací	2	0+24S+0	Zp	4	L
MU/14514	Praktika na Trenažéru krizových situací	3	0+40S+0	Zp	4	L
MU/14614	Kurz meteor.,hydrologie,klimatologie	2	0+24S+0	Zp	4	L
MU/14648	Krizové řízení - praktické aplikace	4	0S+30S+0	Zp	4	L

M12/A - Blok závěrečných prací pro bakalářskou matematiku

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/12111	Bakalářská práce I	2	0+2+0	Zp	4	Z
MU/12112	Bakalářská práce II	2*	0+2+0	Zp	4	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz informatiky

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z

UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčíslitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Poznámka:

Studijní plán je určen pro studenty, kteří se zapsali do studia v akademickém roce 2007/2008 a dříve.

Studijní program: **M1101 – Matematika**Kreditní limit: **300 kr.**Studijní obor: **Matematická analýza**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **300 kr.**Studijní plán: **Matematická analýza (se segmentem informatiky)**Segment studijního plánu: **Mgr. studium-společný základ****M01/A - Základní kurz matematiky I**

Počet kreditů: 52

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01012	Souborná zk. z matematiky magisterská	6*	0+0+0	SZk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L

M01/B - Základní kurz matematiky I

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L

M02/A - Společný základ studia matematiky

Počet kreditů: 46

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z

MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02032	Pravděpodobnost a statistika	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02030	Ročníková práce	4	0+0+0	Zp	3	L

M02/B - Společný základ studia matematiky

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02054	Obyčejné diferenciální rovnice podruhé	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: **Mgr. studium-MA-odborné předměty****M03/A - Matematická analýza**

Počet kreditů: 82

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03029	Seminář z reálné analýzy I	4	0+0+2	Zp	4	Z
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03040	Seminář z matematické analýzy I	4	0+0+2	Zp	4	Z
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03031	Seminář z reálné analýzy II	4*	0+0+2	Zp	4	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	4	L

MU/03041	Seminář z matematické analýzy II	4*	0+0+2	Zp	4	L
MU/03043	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	5	L

M03/B - Matematická analýza

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03048	Diferenciální invarianty	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03052	Geometrické metody ve fyzice I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03250	Projektivní geometrie I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03256	Matem. zákl. obecné teorie relativity I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03260	Teorie kategorií	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03263	Vybrané partie z topologie I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03053	Geometrické metody ve fyzice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03251	Projektivní geometrie II	4*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03257	Matem. zákl. obecné teorie relativity II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03261	Computer Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03262	Úvod do teorie Lieových grup	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03264	Vybrané partie z topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03265	Variační analýza na varietách	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03270	Výběrová přednáška hostujícího profesora	6!	0+0+0	Zk	5	Z/L
MU/03258	Geometrická teorie parc. dif. rovnic I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03259	Geometrická teorie parc. dif. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L

M07/A - Magisterský diplomový blok

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	4	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	4	L
MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	5	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	5	L

Segment studijního plánu: **MŮ-základní kurz informatiky**

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčísitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Studijní obor: **Matematická analýza**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **300 kr.**Studijní plán: **Matematická analýza (se segmentem fyziky)**Segment studijního plánu: **Mgr. studium-společný základ****M01/A - Základní kurz matematiky I**

Počet kreditů: 52

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L

MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01012	Souborná zk. z matematiky magisterská	6*	0+0+0	SZk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L

M01/B - Základní kurz matematiky I

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L

M02/A - Společný základ studia matematiky

Počet kreditů: 46

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02032	Pravděpodobnost a statistika	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02030	Ročníková práce	4	0+0+0	Zp	3	L

M02/B - Společný základ studia matematiky

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02054	Obyčejné diferenciální rovnice podruhé	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: Mgr. studium-MA-odborné předměty

M03/A - Matematická analýza

Počet kreditů: 82

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03029	Seminář z reálné analýzy I	4	0+0+2	Zp	4	Z
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03040	Seminář z matematické analýzy I	4	0+0+2	Zp	4	Z
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03031	Seminář z reálné analýzy II	4*	0+0+2	Zp	4	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03041	Seminář z matematické analýzy II	4*	0+0+2	Zp	4	L
MU/03043	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	5	L

M03/B - Matematická analýza

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/03048	Diferenciální invarianty	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03052	Geometrické metody ve fyzice I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03250	Projektivní geometrie I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03256	Matem. zákl. obecné teorie relativity I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03260	Teorie kategorií	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03263	Vybrané partie z topologie I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L

MU/03053	Geometrické metody ve fyzice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03251	Projektivní geometrie II	4*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03257	Matem. zákl. obecné teorie relativity II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03261	Computer Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03262	Úvod do teorie Lieových grup	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03264	Vybrané partie z topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03265	Variační analýza na varietách	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03270	Výběrová přednáška hostujícího profesora	6!	0+0+0	Zk	5	Z/L
MU/03258	Geometrická teorie parc. dif. rovnic I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03259	Geometrická teorie parc. dif. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L

M07/A - Magisterský diplomový blok

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	4	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	4	L
MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	5	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	5	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz fyziky**F01/A - Základní kurz fyziky (MÚ)**

Počet kreditů: 40

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
UF/01002	Základy měření	2	0+1+0	Zp	1	Z
UF/01600	Proseminář z matematických metod ve fyzi	2	0+2+0	Zp	1	Z
UF/01100	Elektřina a magnetismus	9	4+2+0	Zp,Zk	1	L
UF/01102	Optika	9	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
UF/01200	Atomová a jaderná fyzika	9*	4+2+0	Zp,Zk	2	L

F01/B - Základní kurz fyziky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5	0+3+0	Zp	1	Z
UF/01101	Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag	5	0+3+0	Zp	1	L
UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5	0+3+0	Zp	2	Z
UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5*	0+3+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Matematická analýza**
 Studium: **Prezenční** Specializace: **00**
 Etapa: **první** Kreditní limit: **300 kr.**
 Studijní plán: **Matematická analýza (se všemi povinně volitelnými segmenty)**

Segment studijního plánu: **Mgr. studium-společný základ**

M01/A - Základní kurz matematiky I

Počet kreditů: 52

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01012	Souborná zk. z matematiky magisterská	6*	0+0+0	SZk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L

M01/B - Základní kurz matematiky I

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L

M02/A - Společný základ studia matematiky

Počet kreditů: 46

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z

MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02032	Pravděpodobnost a statistika	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02030	Ročníková práce	4	0+0+0	Zp	3	L

M02/B - Společný základ studia matematiky

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02054	Obyčejné diferenciální rovnice podruhé	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: **Mgr. studium-MA-odborné předměty****M03/A - Matematická analýza**

Počet kreditů: 82

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03029	Seminář z reálné analýzy I	4	0+0+2	Zp	4	Z
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03040	Seminář z matematické analýzy I	4	0+0+2	Zp	4	Z
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03031	Seminář z reálné analýzy II	4*	0+0+2	Zp	4	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	4	L

MU/03041	Seminář z matematické analýzy II	4*	0+0+2	Zp	4	L
MU/03043	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	5	L

M03/B - Matematická analýza

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03048	Diferenciální invarianty	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03052	Geometrické metody ve fyzice I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03250	Projektivní geometrie I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03256	Matem. zákl. obecné teorie relativity I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03260	Teorie kategorií	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03263	Vybrané partie z topologie I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03053	Geometrické metody ve fyzice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03251	Projektivní geometrie II	4*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03257	Matem. zákl. obecné teorie relativity II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03261	Computer Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03262	Úvod do teorie Lieových grup	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03264	Vybrané partie z topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03265	Variační analýza na varietách	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03270	Výběrová přednáška hostujícího profesora	6!	0+0+0	Zk	5	Z/L
MU/03258	Geometrická teorie parc. dif. rovnic I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03259	Geometrická teorie parc. dif. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L

M07/A - Magisterský diplomový blok

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	4	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	4	L
MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	5	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	5	L

Segment studijního plánu: **MŮ-základní kurz informatiky**

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčísitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz fyziky

F01/A - Základní kurz fyziky (MÚ)

Počet kreditů: 40

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
UF/01002	Základy měření	2	0+1+0	Zp	1	Z
UF/01600	Proseminář z matematických metod ve fyzi	2	0+2+0	Zp	1	Z
UF/01100	Elektřina a magnetismus	9	4+2+0	Zp,Zk	1	L
UF/01102	Optika	9	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
UF/01200	Atomová a jaderná fyzika	9*	4+2+0	Zp,Zk	2	L

F01/B - Základní kurz fyziky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5	0+3+0	Zp	1	Z
UF/01101	Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag	5	0+3+0	Zp	1	L
UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5	0+3+0	Zp	2	Z
UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5*	0+3+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Geometrie**
 Studium: **Prezenční** Specializace: **00**
 Etapa: **první** Kreditní limit: **300 kr.**
 Studijní plán: **Geometrie (se segmentem informatiky)**

Segment studijního plánu: **Mgr. studium-společný základ**

M01/A - Základní kurz matematiky I

Počet kreditů: 52

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01012	Souborná zk. z matematiky magisterská	6*	0+0+0	SZk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L

M01/B - Základní kurz matematiky I

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L

M02/A - Společný základ studia matematiky

Počet kreditů: 46

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z

MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02032	Pravděpodobnost a statistika	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02030	Ročníková práce	4	0+0+0	Zp	3	L

M02/B - Společný základ studia matematiky

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02054	Obyčejné diferenciální rovnice podruhé	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: **Mgr. studium-G-odborné předměty****M04/A - Geometrie**

Počet kreditů: 68

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z

MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L

M04/B - Geometrie

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03048	Diferenciální invarianty	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03052	Geometrické metody ve fyzice I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03250	Projektivní geometrie I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03256	Matem. zákl. obecné teorie relativity I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03260	Teorie kategorií	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03263	Vybrané partie z topologie I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/06106	Deskriptivní geometrie I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03043	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03053	Geometrické metody ve fyzice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03251	Projektivní geometrie II	4*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03257	Matem. zákl. obecné teorie relativity II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03261	Computer Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03262	Úvod do teorie Lieových grup	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03264	Vybrané partie z topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03265	Variační analýza na varietách	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/06107	Deskriptivní geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03270	Výběrová přednáška hostujícího profesora	6!	0+0+0	Zk	5	Z/L
MU/03258	Geometrická teorie parc. dif. rovnic I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/04070	Algebraická a diferenciální topologie III	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	5	Z
MU/05092	Seminář z počítačové grafiky I	4	0+0+2	Zp	5	Z
MU/05094	Počítačová grafika III	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03259	Geometrická teorie parc. dif. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04071	Algebraická a diferenciální topologie IV	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/05093	Seminář z počítačové grafiky II	4*	0+0+2	Zp	5	L
MU/05095	Počítačová grafika IV	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L

M07/A - Magisterský diplomový blok

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	4	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	4	L

MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	5	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	5	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz informatiky

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčíslitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Studijní obor: **Geometrie**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **300 kr.**Studijní plán: **Geometrie (se segmentem fyziky)**

Segment studijního plánu: Mgr. studium-společný základ

M01/A - Základní kurz matematiky I

Počet kreditů: 52

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z

MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01012	Souborná zk. z matematiky magisterská	6*	0+0+0	SZk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L

M01/B - Základní kurz matematiky I

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky		Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem			Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0		Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0		Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2		Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0		Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0		Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2		Zp	1	L
MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0		Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2		Zp	2	Z
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0		Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2		Zp	2	L

M02/A - Společný základ studia matematiky

Počet kreditů: 46

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky		Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem			Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0		Zp,Zk	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0		Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0		Zp	3	Z
MU/02032	Pravděpodobnost a statistika	6	2+2+0		Zp,Zk	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0		Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0		Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0		Zp,Zk	3	L
MU/02030	Ročníková práce	4	0+0+0		Zp	3	L

M02/B - Společný základ studia matematiky

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky		Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem			Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0		Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2		Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2		Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0		Zp	3	Z

MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02054	Obyčejné diferenciální rovnice podruhé	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: **Mgr. studium-G-odborné předměty****M04/A - Geometrie**

Počet kreditů: 68

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L

M04/B - Geometrie

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03048	Diferenciální invarianty	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03052	Geometrické metody ve fyzice I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03250	Projektivní geometrie I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03256	Matem. zákl. obecné teorie relativity I	6	2+2+0	Zp	4	Z

MU/03260	Teorie kategorií	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03263	Vybrané partie z topologie I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/06106	Deskriptivní geometrie I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03043	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03053	Geometrické metody ve fyzice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03251	Projektivní geometrie II	4*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03257	Matem. zákl. obecné teorie relativity II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03261	Computer Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03262	Úvod do teorie Lieových grup	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03264	Vybrané partie z topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03265	Variační analýza na varietách	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/06107	Deskriptivní geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03270	Výběrová přednáška hostujícího profesora	6!	0+0+0	Zk	5	Z/L
MU/03258	Geometrická teorie parc. dif. rovnic I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/04070	Algebraická a diferenciální topologie III	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	5	Z
MU/05092	Seminář z počítačové grafiky I	4	0+0+2	Zp	5	Z
MU/05094	Počítačová grafika III	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03259	Geometrická teorie parc. dif. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04071	Algebraická a diferenciální topologie IV	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/05093	Seminář z počítačové grafiky II	4*	0+0+2	Zp	5	L
MU/05095	Počítačová grafika IV	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L

M07/A - Magisterský diplomový blok

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	4	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	4	L
MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	5	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	5	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz fyziky**F01/A - Základní kurz fyziky (MÚ)**

Počet kreditů: 40

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
UF/01002	Základy měření	2	0+1+0	Zp	1	Z
UF/01600	Proseminář z matematických metod ve fyzi	2	0+2+0	Zp	1	Z
UF/01100	Elektřina a magnetismus	9	4+2+0	Zp,Zk	1	L
UF/01102	Optika	9	4+2+0	Zp,Zk	2	Z

UF/01200 Atomová a jaderná fyzika 9* 4+2+0 Zp,Zk 2 L

F01/B - Základní kurz fyziky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5	0+3+0	Zp	1	Z
UF/01101	Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag	5	0+3+0	Zp	1	L
UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5	0+3+0	Zp	2	Z
UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5*	0+3+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Geometrie**

Studium: **Prezenční**

Specializace: **00**

Etapa: **první**

Kreditní limit: **300 kr.**

Studijní plán: **Geometrie (se všemi povinně volitelnými segmenty)**

Segment studijního plánu: **Mgr. studium-společný základ**

M01/A - Základní kurz matematiky I

Počet kreditů: 52

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01001	Matematická analýza I	5*	3+0+0	Zk	1	Z
MU/01005	Algebra I	3*	2+0+0	Zk	1	Z
MU/01008	Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I	3	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01901	Matematická analýza I-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01905	Algebra I-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01002	Matematická analýza II	5*	3+0+0	Zk	1	L
MU/01006	Algebra II	3*	2+0+0	Zk	1	L
MU/01009	Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II	3*	0+2+0	Zp	1	L
MU/01902	Matematická analýza II-cvičení	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01906	Algebra II-cvičení	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01003	Matematická analýza III	5*	4+0+0	Zk	2	Z
MU/01903	Matematická analýza III-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01004	Matematická analýza IV	5*	3+0+0	Zk	2	L
MU/01007	Geometrie	3*	2+0+0	Zk	2	L
MU/01012	Souborná zk. z matematiky magisterská	6*	0+0+0	SZk	2	L
MU/01904	Matematická analýza IV-cvičení	2	0+2+0	Zp	2	L
MU/01907	Geometrie-cvičení	1	0+1+0	Zp	2	L

M01/B - Základní kurz matematiky I

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/01113	Cvičení z algebry I	1	0+1+0	Zp	1	Z
MU/01115	Proseminář z matematiky I	2	0+0+2	Zp	1	Z
MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2	0+2+0	Zp	1	L
MU/01114	Cvičení z algebry II	1	0+1+0	Zp	1	L
MU/01116	Proseminář z matematiky II	2	0+0+2	Zp	1	L

MU/01010	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/01117	Proseminář z matematiky III	2	0+0+2	Zp	2	Z
MU/01011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2*	0+2+0	Zp	2	L
MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2	0+0+2	Zp	2	L

M02/A - Společný základ studia matematiky

Počet kreditů: 46

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/02022	Topologie	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02032	Pravděpodobnost a statistika	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
MU/02021	Algebraické struktury	6	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02030	Ročníková práce	4	0+0+0	Zp	3	L

M02/B - Společný základ studia matematiky

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02050	Seminář z obecné matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/02052	Seminář z aplikované matematiky I	2	0+0+2	Zp	3	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	3	Z
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/02051	Seminář z obecné matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02053	Seminář z aplikované matematiky II	2	0+0+2	Zp	3	L
MU/02054	Obyčejné diferenciální rovnice podruhé	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	3	L

C01/A - Cizí jazyk (MÚ)

Počet kreditů: 4

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KLJ/AP120	Angličtina 1	2	0+2+0	Zp	1	Z
KLJ/AP221	Angličtina 2	2*	0+2+0	Zk	1	L

K01/B - Tělesná výchova (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KTV/00025	Tělesná výchova I	1	0+1+0	Zp	1	Z
KTV/00125	Tělesná výchova II	1	0+1+0	Zp	1	L

Segment studijního plánu: Mgr. studium-G-odborné předměty

M04/A - Geometrie

Počet kreditů: 68

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03035	Parciální diferenciální rovnice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L

M04/B - Geometrie

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03048	Diferenciální invarianty	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03052	Geometrické metody ve fyzice I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03250	Projektivní geometrie I	4	2+0+0	Zp	4	Z
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03256	Matem. zákl. obecné teorie relativity I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03260	Teorie kategorií	6	2+2+0	Zp,Zk	4	Z
MU/03263	Vybrané partie z topologie I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/06106	Deskriptivní geometrie I	6	2+2+0	Zp	4	Z
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03043	Pravděpodobnost a statistika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03053	Geometrické metody ve fyzice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03251	Projektivní geometrie II	4*	2+0+0	Zp,Zk	4	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03257	Matem. zákl. obecné teorie relativity II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03261	Computer Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03262	Úvod do teorie Lieových grup	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03264	Vybrané partie z topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03265	Variační analýza na varietách	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/06107	Deskriptivní geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	4	L
MU/03270	Výběrová přednáška hostujícího profesora	6!	0+0+0	Zk	5	Z/L
MU/03258	Geometrická teorie parc. dif. rovnic I	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/04070	Algebraická a diferenciální topologie III	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	Z
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	5	Z
MU/05092	Seminář z počítačové grafiky I	4	0+0+2	Zp	5	Z
MU/05094	Počítačová grafika III	6*	2+2+0	Zp	5	Z
MU/03259	Geometrická teorie parc. dif. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L

MU/04071	Algebraická a diferenciální topologie IV	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L
MU/05093	Seminář z počítačové grafiky II	4*	0+0+2	Zp	5	L
MU/05095	Počítačová grafika IV	6*	2+2+0	Zp,Zk	5	L

M07/A - Magisterský diplomový blok

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	4	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	4	L
MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	5	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	5	L

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz informatiky

IN1/A - Základní kurz informatiky (MÚ)

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4	2+0+0	Zk	1	Z
UI/N1002	Algoritmy a programování I	4	2+2+0	Zp	1	Z
UI/N1004	Teorie grafů	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z

IN1/B - Základní kurz informatiky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UI/N1003	Algoritmy a programování II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4	2+2+0	Zp	1	L
UI/N1007	Úvod do logiky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
UI/N1008	Logika a logické programování	4*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3*	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2*	2+0+0	Zk	2	Z
UI/N2001	Procedurální programování	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2	0+2+0	Zp	2	Z
UI/N1009	Umělá inteligence	4	2+0+0	Zk	2	L
UI/N1057	Praktikum z logického programování	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2003	Operační systémy	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
UI/N2034	Algoritmy a programování III	3*	0+2+0	Zp	2	L
UI/N1018	Teorie vyčísitelnosti a složitosti	6	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4*	2+2+0	Zk	3	Z

Segment studijního plánu: MÚ-základní kurz fyziky

F01/A - Základní kurz fyziky (MÚ)

Počet kreditů: 40

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
UF/01002	Základy měření	2	0+1+0	Zp	1	Z
UF/01600	Proseminář z matematických metod ve fyzi	2	0+2+0	Zp	1	Z
UF/01100	Elektřina a magnetismus	9	4+2+0	Zp,Zk	1	L
UF/01102	Optika	9	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
UF/01200	Atomová a jaderná fyzika	9*	4+2+0	Zp,Zk	2	L

F01/B - Základní kurz fyziky (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5	0+3+0	Zp	1	Z
UF/01101	Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag	5	0+3+0	Zp	1	L
UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5	0+3+0	Zp	2	Z
UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5*	0+3+0	Zp	2	L

Studijní program: **N1101 – Matematika**Kreditní limit: **120 kr.**Studijní obor: **Matematická analýza**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **120 kr.**Studijní plán: **Matematická analýza**Segment studijního plánu: **NMgr. studium-MA-odborné předměty****M18/A - Matematická analýza pro navazující studium**

Počet kreditů: 94

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03028	Reálná analýza I	4	2+0+0	Zp	1	Z
MU/03029	Seminář z reálné analýzy I	4	0+0+2	Zp	1	Z
MU/03135	Parciální diferenciální rovnice II	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03040	Seminář z matematické analýzy I	4	0+0+2	Zp	1	Z
MU/03030	Reálná analýza II	6*	2+0+0	Zp,Zk	1	L
MU/03031	Seminář z reálné analýzy II	4*	0+0+2	Zp	1	L
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03143	Pravděpodobnost a statistika II	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03041	Seminář z matematické analýzy II	4*	0+0+2	Zp	1	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	2	Z
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L

M18/B - Matematická analýza pro navazující studium

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03048	Diferenciální invarianty	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03052	Geometrické metody ve fyzice I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03250	Projektivní geometrie I	4	2+0+0	Zp	1	Z
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03256	Matem. zákl. obecné teorie relativity I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03260	Teorie kategorií	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03263	Vybrané partie z topologie I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03053	Geometrické metody ve fyzice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03251	Projektivní geometrie II	4*	2+0+0	Zp,Zk	1	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03257	Matem. zákl. obecné teorie relativity II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03261	Computer Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03262	Úvod do teorie Lieových grup	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03264	Vybrané partie z topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03265	Variační analýza na varietách	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L

MU/03270	Výběrová přednáška hostujícího profesora	6!	0+0+0	Zk	2	Z/L
MU/03258	Geometrická teorie parc. dif. rovnic I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/06113	Vznik a vývoj matematické analýzy	2	1+0+0	Zp	2	Z
MU/03259	Geometrická teorie parc. dif. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L

M07/A - Magisterský diplomový blok

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	1	L
MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Geometrie**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **120 kr.**Studijní plán: **Geometrie**Segment studijního plánu: **NMgr. studium-G-odborné předměty****M19/A - Geometrie pro navazující studium**

Počet kreditů: 92

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03135	Parciální diferenciální rovnice II	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/05090	Počítačová grafika I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/05091	Počítačová grafika II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03143	Pravděpodobnost a statistika II	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03265	Variační analýza na varietách	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/04062	Algebraická a diferenciální topologie I	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/04063	Algebraická a diferenciální topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L

M19/B - Geometrie pro navazující studium

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03048	Diferenciální invarianty	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03052	Geometrické metody ve fyzice I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03250	Projektivní geometrie I	4	2+0+0	Zp	1	Z
MU/03256	Matem. zákl. obecné teorie relativity I	6	2+2+0	Zp	1	Z

MU/03260	Teorie kategorií	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03263	Vybrané partie z topologie I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/06106	Deskriptivní geometrie I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03053	Geometrické metody ve fyzice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03251	Projektivní geometrie II	4*	2+0+0	Zp,Zk	1	L
MU/03257	Matem. zákl. obecné teorie relativity II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03261	Computer Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03262	Úvod do teorie Lieových grup	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03264	Vybrané partie z topologie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/06107	Deskriptivní geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03270	Výběrová přednáška hostujícího profesora	6!	0+0+0	Zk	2	Z/L
MU/03258	Geometrická teorie parc. dif. rovnic I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/04070	Algebraická a diferenciální topologie III	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/03259	Geometrická teorie parc. dif. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/04071	Algebraická a diferenciální topologie IV	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L

M07/A - Magisterský diplomový blok

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	1	L
MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Aplikovaná matematika**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **120 kr.**Studijní plán: **Aplikovaná matematika**Segment studijního plánu: **NMgr. studium-AM-odborné předměty****M24/A - Aplikovaná matematika pro navazující studium**

Počet kreditů: 70

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/24001	Teorie míry a integrálu	4	2+0+0	Zp,Zk	1	Z
MU/24009	Seminář z aplikované matematiky III	4	0+0+2	Zp	1	Z
MU/03033	Numerická analýza	6	4+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/24002	Aplikace parciálních difer. rovnic I	6	2+2+0	Zp	1	L
MU/24010	Seminář z aplikované matematiky IV	4*	0+0+2	Zp	1	L
MU/24003	Aplikace parciálních difer. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/24004	Metoda konečných prvků	5	2+0+0	Zp,Zk	2	Z
MU/24006	Optimalizační metody v praxi	6	2+1+0	Zp,Zk	2	Z
MU/24008	Finanční matematika	6	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/24005	Matematické programování	6	2+1+0	Zp,Zk	2	L
MU/24007	Stochastické procesy	5	2+1+0	Zp,Zk	2	L

M24/B - Aplikovaná matematika pro navazující studium

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03040	Seminář z matematické analýzy I	4	0+0+2	Zp	1	Z
MU/24013	Geometrické algoritmy	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/24015	Ekonometrie	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/24017	Matematická ekonomie podruhé	4	2+0+0	Zp	1	Z
MU/03041	Seminář z matematické analýzy II	4*	0+0+2	Zp	1	L
MU/02035	Matem. metody ve fyzice a technice I	6	2+2+0	Zp	2	Z
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/24012	Diskrétní dynamické systémy	6	2+1+0	Zp,Zk	2	Z
MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3	1+1+0	Zp	2	L
MU/02036	Matem. metody ve fyzice a technice II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/24011	Spojité dynamické systémy	6	2+1+0	Zp,Zk	2	L
MU/24014	Pojistná matematika	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/24016	Teorie her	6	2+1+0	Zp,Zk	2	L

M07/A - Magisterský diplomový blok

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	1	L
MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Matematická fyzika**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **120 kr.**Studijní plán: **Matematická fyzika**Segment studijního plánu: **NMgr. studium-MF-odborné předměty****M20/A - Matematická fyzika pro navazující studium**

Počet kreditů: 59

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03038	Diferenciální geometrie I	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/08100	Základy kvantové mechaniky	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/08101	Kanonický formalismus klasické mechaniky	5	2+1+0	Zp,Zk	1	Z
MU/08104	Obecná teorie relativity I	10	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03039	Diferenciální geometrie II	8*	4+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/08102	Termodynamika a statistická fyzika	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/08106	Kvantová elektrodynamika I	10*	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/08103	Pokročilé úlohy z teoretické fyziky	8*	2+4+0	Zp	2	L

M20/B - Matematická fyzika pro navazující studium

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/03135	Parciální diferenciální rovnice II	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03027	Komplexní analýza	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03143	Pravděpodobnost a statistika II	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/08108	Statistická fyzika a termodynamika	4*	2+2+0	Zp,Zk	2	Z
MU/03036	Globální analýza I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/04064	Variační analýza I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/08107	Kvantová elektrodynamika II	10*	4+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/08105	Obecná teorie relativity II	10*	4+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/08109	Kalibrační pole a struny	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/08110	Teorie grup a algeber	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/03037	Globální analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/04065	Variační analýza II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L

M07/A - Magisterský diplomový blok

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	1	L
MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Učitelství matematiky pro střední školy**Studium: **Prezenční** Specializace: **00**Aprobace: **UčMn**Etapa: **první**Kreditní limit: **120 kr.**Studijní plán: **Učitelství matematiky pro střední školy (s matematickým dipl. blokem)**Segment studijního plánu: **NMgr. studium-UčMD-odborné předměty****M21/A - Matematika učitelská pro navazující studium**

Počet kreditů: 46

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/06109	Seminář z matematiky I	4	0+0+2	Zp	1	Z
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/06110	Seminář z matematiky II	4*	0+0+2	Zp	1	L
MU/06106	Deskriptivní geometrie I	6	2+2+0	Zp	2	Z
MU/06113	Vznik a vývoj matematické analýzy	2	1+0+0	Zp	2	Z
MU/06107	Deskriptivní geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/06108	Teoretická aritmetika	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L

M21/B - Matematika učitelská pro navazující studium

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03135	Parciální diferenciální rovnice II	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03250	Projektivní geometrie I	4	2+0+0	Zp	1	Z
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03260	Teorie kategorií	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03251	Projektivní geometrie II	4*	2+0+0	Zp,Zk	1	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03261	Computer Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03262	Úvod do teorie Lieových grup	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03265	Variační analýza na varietách	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03270	Výběrová přednáška hostujícího profesora	6!	0+0+0	Zk	2	Z/L
MU/03258	Geometrická teorie parc. dif. rovnic I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/03259	Geometrická teorie parc. dif. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L

H02/A - Dějepis učitelský (MÚ)

Počet kreditů: 29

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UHV/D3001	Starší dějiny Slezska	4	2+0+0	Zk		Z
UHV/D3006	Česká historiografie	6	2+0+0	Zk		Z
UHV/D3008	Dějiny správy	5	2+0+0	Zk		Z
UHV/D3002	Novodobé dějiny Slezska	4	2+0+0	Zk		L
UHV/D3010	Historická geografie	4	2+0+0	Zk		L
UHV/D3024	Obecná historiografie	6	2+0+0	Zk		L

H02/B - Dějepis učitelský (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UHV/D3412	VP-Mocenský vzestup Pruska a Fridrich II	3	2+0+0	Zp		Z
UHV/D3413	VP-Augustus a jeho doba	3	2+0+0	Zp		Z
UHV/D3414	VP-Peníze a měnový systém na území České	3	2+0+0	Zp		Z
UHV/D3415	VP-Rusko a střední Evropa v dějinách	3	2+0+0	Zp		Z
UHV/D3420	VS-Dějiny starověku ve světle antických	2	0+2+0	Zp		Z
UHV/D3430	VS-Publikování odborné studie	2	0+2+0	Zp		Z
UHV/D3431	VP-Habsburská monarchie v 19. a 20. stol	3	2+0+0	Zp		Z
UHV/D3441	VP-Jagellonci ve Slezsku	3	2+0+0	Zp		Z
UHV/D3445	Seminář ke starším dějinám I	2	0+2+0	Zp		Z
UHV/D3446	Seminář k novějším dějinám I	2	0+2+0	Zp		Z
UHV/D3449	VS-Sociální dějiny sportu	2	0+2+0	Zp		Z
UHV/D3450	VS-Prameny k dějinám vrcholného středově	2	0+2+0	Zp		Z
UHV/H0018	Sem. k české historiografii 19. a 20. st	2	0+2+0	Zp		Z
UHV/D3416	VP-Epocha romantismu a politika ponapol	3	2+0+0	Zp		L
UHV/D3417	VP-Ocelová koncepce vývoje Československ	3	2+0+0	Zp		L
UHV/D3419	VP-Účast na studentské vědecké konferenc	3	2+0+0	Zp		L

UHV/D3421	VS-Genderové role a identity v	2	0+2+0	Zp	L
UHV/D3422	VS-Metody a přístupy současné historiogr	2	0+2+0	Zp	L
UHV/D3427	VS-Rusko od Petra Velikého	2	0+2+0	Zp	L
UHV/D3428	VS-Kulturní politika v Československu po	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D3440	VP-Mocenské proudy husitské revoluce	3	2+0+0	Zp	L
UHV/D3443	VS-Latina pro starší dějiny	2	0+2+0	Zp	L
UHV/D3447	Seminář ke starším dějinám II	2	0+2+0	Zp	L
UHV/D3448	Seminář k novějším dějinám II	2	0+2+0	Zp	L
UHV/H0032	Německá kultur v čes. zem. v 19. a 20.st	4	2+0+0	Zk	L

H02/C - Dějepis učitelský (MÚ)

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UHV/D3051	Kartografie v historické práci	4	2+0+0	Zp		Z

S03/A - Blok studia pro získání učitelské kvalifikace pro navazující studium (MÚ)

Počet kreditů: 15

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/00060	Souvislá praxe	2	0T+1T+0	Zp	4	Z
MU/06111	Didaktika matematiky I	2	0+2+0	Zp	4	Z
UHV/00005	Didaktika dějepisu I	2	0+2+0	Zp	4	Z
MU/06112	Didaktika matematiky II	2*	0+2+0	Zp,Zk	4	L
UHV/00006	Didaktika dějepisu II	2*	0+2+0	Zk	4	L
MU/00055	Souvislá praxe	5*	0+5T+0	Zp	5	Z

Segment studijního plánu: **NMgr. studium-UčMD-matem.dipl.blok****M07/A - Magisterský diplomový blok**

Počet kreditů: 8

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/07111	Diplomová práce I	2	0+2+0	Zp	1	Z
MU/07112	Diplomová práce II	2*	0+2+0	Zp	1	L
MU/07113	Diplomová práce III	2*	0+2+0	Zp	2	Z
MU/07114	Diplomová práce IV	2*	0+2+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Učitelství matematiky pro střední školy**Studium: **Prezenční** Specializace: **00**Aprobace: **UčMn**Etapa: **první**Kreditní limit: **120 kr.**Studijní plán: **Učitelství matematiky pro střední školy (s dějepisným dipl. blokem)**Segment studijního plánu: **NMgr. studium-UčMD-odborné předměty**

M21/A - Matematika učitelská pro navazující studium

Počet kreditů: 46

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/05085	Analytická geometrie I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/06109	Seminář z matematiky I	4	0+0+2	Zp	1	Z
MU/05086	Analytická geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/06104	Logika a teorie množin	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/06110	Seminář z matematiky II	4*	0+0+2	Zp	1	L
MU/06106	Deskriptivní geometrie I	6	2+2+0	Zp	2	Z
MU/06113	Vznik a vývoj matematické analýzy	2	1+0+0	Zp	2	Z
MU/06107	Deskriptivní geometrie II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L
MU/06108	Teoretická aritmetika	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L

M21/B - Matematika učitelská pro navazující studium

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/03050	Dynamické systémy I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03135	Parciální diferenciální rovnice II	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03250	Projektivní geometrie I	4	2+0+0	Zp	1	Z
MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6	2+2+0	Zp	1	Z
MU/03260	Teorie kategorií	6	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
MU/03051	Dynamické systémy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03251	Projektivní geometrie II	4*	2+0+0	Zp,Zk	1	L
MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03261	Computer Algebra	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03262	Úvod do teorie Lieových grup	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03265	Variační analýza na varietách	6	2+2+0	Zp,Zk	1	L
MU/03270	Výběrová přednáška hostujícího profesora	6!	0+0+0	Zk	2	Z/L
MU/03258	Geometrická teorie parc. dif. rovnic I	6*	2+2+0	Zp	2	Z
MU/03259	Geometrická teorie parc. dif. rovnic II	6*	2+2+0	Zp,Zk	2	L

H02/A - Dějepis učitelský (MÚ)

Počet kreditů: 29

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UHV/D3001	Starší dějiny Slezska	4	2+0+0	Zk		Z
UHV/D3006	Česká historiografie	6	2+0+0	Zk		Z
UHV/D3008	Dějiny správy	5	2+0+0	Zk		Z
UHV/D3002	Novodobé dějiny Slezska	4	2+0+0	Zk		L
UHV/D3010	Historická geografie	4	2+0+0	Zk		L
UHV/D3024	Obecná historiografie	6	2+0+0	Zk		L

H02/B - Dějepis učitelský (MÚ)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
UHV/D3412	VP-Mocenský vzestup Pruska a Fridrich II	3	2+0+0	Zp		Z
UHV/D3413	VP-Augustus a jeho doba	3	2+0+0	Zp		Z
UHV/D3414	VP-Peníze a měnový systém na území České	3	2+0+0	Zp		Z
UHV/D3415	VP-Rusko a střední Evropa v dějinách	3	2+0+0	Zp		Z

UHV/D3420	VS-Dějiny starověku ve světle antických	2	0+2+0	Zp	Z
UHV/D3430	VS-Publikování odborné studie	2	0+2+0	Zp	Z
UHV/D3431	VP-Habsburská monarchie v 19. a 20. stol	3	2+0+0	Zp	Z
UHV/D3441	VP-Jagellonci ve Slezsku	3	2+0+0	Zp	Z
UHV/D3445	Seminář ke starším dějinám I	2	0+2+0	Zp	Z
UHV/D3446	Seminář k novějším dějinám I	2	0+2+0	Zp	Z
UHV/D3449	VS-Sociální dějiny sportu	2	0+2+0	Zp	Z
UHV/D3450	VS-Prameny k dějinám vrcholného středově	2	0+2+0	Zp	Z
UHV/H0018	Sem. k české historiografii 19. a 20. st	2	0+2+0	Zp	Z
UHV/D3416	VP-Epocha romantismu a politika ponapol	3	2+0+0	Zp	L
UHV/D3417	VP-Ocelová koncepce vývoje Československ	3	2+0+0	Zp	L
UHV/D3419	VP-Účast na studentské vědecké konferenc	3	2+0+0	Zp	L
UHV/D3421	VS-Genderové role a identity v	2	0+2+0	Zp	L
UHV/D3422	VS-Methody a přístupy současné historiogr	2	0+2+0	Zp	L
UHV/D3427	VS-Rusko od Petra Velikého	2	0+2+0	Zp	L
UHV/D3428	VS-Kulturní politika v Československu po	2	0+1+0	Zp	L
UHV/D3440	VP-Mocenské proudy husitské revoluce	3	2+0+0	Zp	L
UHV/D3443	VS-Latina pro starší dějiny	2	0+2+0	Zp	L
UHV/D3447	Seminář ke starším dějinám II	2	0+2+0	Zp	L
UHV/D3448	Seminář k novějším dějinám II	2	0+2+0	Zp	L
UHV/H0032	Německá kultur v čes. zem. v 19. a 20.st	4	2+0+0	Zk	L

H02/C - Dějepis učitelský (MÚ)

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UHV/D3051	Kartografie v historické práci	4	2+0+0	Zp		Z

S03/A - Blok studia pro získání učitelské kvalifikace pro navazující studium (MÚ)

Počet kreditů: 15

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
MU/00060	Souvislá praxe	2	0T+1T+0	Zp	4	Z
MU/06111	Didaktika matematiky I	2	0+2+0	Zp	4	Z
UHV/00005	Didaktika dějepisu I	2	0+2+0	Zp	4	Z
MU/06112	Didaktika matematiky II	2*	0+2+0	Zp,Zk	4	L
UHV/00006	Didaktika dějepisu II	2*	0+2+0	Zk	4	L
MU/00055	Souvislá praxe	5*	0+5T+0	Zp	5	Z

Segment studijního plánu: NMgr. studium-UčMD-dějep.dipl.blok

H03/A - Magisterský diplomový blok - dějepisný

Počet kreditů: 14

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
UHV/D3097	Diplomový seminář I	4	0+2+0	Zp	1	L
UHV/D3098	Diplomový seminář II	5	0+2+0	Zp	2	Z
UHV/D3099	Diplomový seminář III	5	0+2+0	Zp	2	L

Studijní program: **P1102 – Matematika**Kreditní limit: **0 kr.**Studijní obor: **Matematická analýza**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **0 kr.**Studijní plán: **Matematická analýza**Segment studijního plánu: **Ph.D. studium-MA-odborné předměty****MA/Dr./A - Matematická analýza (doktorské studium)**

Počet kreditů: 0

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/MA001	Seminář z matematické analýzy	0	0+0+3	Zp		Z/L
MU/MA002	Seminář	0	0+0+3	Zp		Z/L
MU/MA003	Angličtina	0	0+0+0	Zk		Z/L

MA/Dr./B - Matematická analýza (doktorské studium)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/MA004	Dif.geometrie a její apl. v mat. fyzice	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA005	Dynamické systémy	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA006	Funkcionální analýza	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA007	Matem. metody v přírod. a techn. vědách	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA008	Obyčejné diferenciální rovnice	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA009	Teorie funkcí	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA010	Topologie	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA011	Variační analýza	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA012	Základní algebraické kategorie	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA013	Základy analýzy na varietách	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA015	Komplexní analýza	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA016	Parciální diferenciální rovnice	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA017	Reálná analýza	0	0+0+0	Zk		Z/L

Poznámka:

V průběhu studia koná student zkoušky z odborných předmětů stanovených studijním programem a z angličtiny. Po dohodě se školitelem si student zapíše alespoň čtyři fakultativní předměty z bloku MA/Dr./B. Rozsah studia je stanoven individuálně po dohodě se školitelem. Každý předmět je zakončen komisionální zkouškou.

Studijní obor: **Geometrie a globální analýza**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **0 kr.**Studijní plán: **Geometrie a globální analýza**Segment studijního plánu: **Ph.D. studium-GGA-odborné předměty**

GGA/Dr./A - Geometrie a globální analýza (doktorské studium)

Počet kreditů: 0

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky		Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem			Rok	Sem.
MU/GA001	Seminář z dif. geometrie a jejich apl.	0	0+0+3		Zp		Z/L
MU/GA002	Seminář	0	0+0+3		Zp		Z/L
MU/GA003	Angličtina	0	0+0+0		Zk		Z/L

GGA/Dr./B - Geometrie a globální analýza (doktorské studium)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky		Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem			Rok	Sem.
MU/GA004	Algebraická a diferenciální topologie	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA005	Algebraické struktury	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA006	Diferenciální geometrie variet	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA007	Funkcionální analýza a diferenc. rovnice	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA008	Geometrická teorie diferenc. rovnic	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA009	Geom.met.v ob.teorii relat.a teorii pole	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA010	Geometrické metody v mechanice	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA011	Globální analýza	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA013	Obecná topologie	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA014	Algebry symetrií	0	0+0+0		Zk		Z/L

Poznámka:

V průběhu studia koná student zkoušky z odborných předmětů stanovených studijním programem a z angličtiny. Po dohodě se školitelem si student запиše alespoň čtyři fakultativní předměty z bloku GGA/Dr./B. Rozsah studia je stanoven individuálně po dohodě se školitelem. Každý předmět je zakončen komisionální zkouškou.

Studijní program: **P1102 – Matematika**Kreditní limit: **0 kr.**Studijní obor: **Matematická analýza**Studium: **Kombinované**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **0 kr.**Studijní plán: **Matematická analýza**Segment studijního plánu: **Ph.D. studium-MA-odborné předměty****MA/Dr./A - Matematická analýza (doktorské studium)**

Počet kreditů: 0

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/MA001	Seminář z matematické analýzy	0	0+0+3	Zp		Z/L
MU/MA002	Seminář	0	0+0+3	Zp		Z/L
MU/MA003	Angličtina	0	0+0+0	Zk		Z/L

MA/Dr./B - Matematická analýza (doktorské studium)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
MU/MA004	Dif.geometrie a její apl. v mat. fyzice	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA005	Dynamické systémy	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA006	Funkcionální analýza	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA007	Matem. metody v přírod. a techn. vědách	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA008	Obyčejné diferenciální rovnice	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA009	Teorie funkcí	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA010	Topologie	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA011	Variační analýza	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA012	Základní algebraické kategorie	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA013	Základy analýzy na varietách	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA015	Komplexní analýza	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA016	Parciální diferenciální rovnice	0	0+0+0	Zk		Z/L
MU/MA017	Reálná analýza	0	0+0+0	Zk		Z/L

Poznámka:

V průběhu studia koná student zkoušky z odborných předmětů stanovených studijním programem a z angličtiny. Po dohodě se školitelem si student zapíše alespoň čtyři fakultativní předměty z bloku MA/Dr./B. Rozsah studia je stanoven individuálně po dohodě se školitelem. Každý předmět je zakončen komisionální zkouškou.

Studijní obor: **Geometrie a globální analýza**Studium: **Kombinované**Specializace: **00**Etapa: **první**Kreditní limit: **0 kr.**Studijní plán: **Geometrie a globální analýza**Segment studijního plánu: **Ph.D. studium-GGA-odborné předměty**

GGA/Dr./A - Geometrie a globální analýza (doktorské studium)

Počet kreditů: 0

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky		Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem			Rok	Sem.
MU/GA001	Seminář z dif. geometrie a jejich apl.	0	0+0+3		Zp		Z/L
MU/GA002	Seminář	0	0+0+3		Zp		Z/L
MU/GA003	Angličtina	0	0+0+0		Zk		Z/L

GGA/Dr./B - Geometrie a globální analýza (doktorské studium)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky		Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem			Rok	Sem.
MU/GA004	Algebraická a diferenciální topologie	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA005	Algebraické struktury	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA006	Diferenciální geometrie variet	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA007	Funkcionální analýza a diferenc. rovnice	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA008	Geometrická teorie diferenc. rovnic	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA009	Geom.met.v ob.teorii relat.a teorii pole	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA010	Geometrické metody v mechanice	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA011	Globální analýza	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA013	Obecná topologie	0	0+0+0		Zk		Z/L
MU/GA014	Algebry symetrií	0	0+0+0		Zk		Z/L

Poznámka:

V průběhu studia koná student zkoušky z odborných předmětů stanovených studijním programem a z angličtiny. Po dohodě se školitelem si student запиše alespoň čtyři fakultativní předměty z bloku GGA/Dr./B. Rozsah studia je stanoven individuálně po dohodě se školitelem. Každý předmět je zakončen komisionální zkouškou.

KLJ – KABINET LEKTORSKÝCH JAZYKŮ

KLJ/AP120	Angličtina 1	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Helga MÜLLEROVÁ	možný semestr:	ZS

Cílem předmětu je sjednotit úroveň znalostí studentů v oblasti lexikální, gramatické i syntaktické s důrazem na komunikativní funkci a harmonický rozvoj všech čtyř jazykových dovedností (poslech, čtení, psaní, mluvení). Vychází se z faktu, že úroveň jazykových kompetencí přijatých studentů fakulty je různá a jsou tedy děleni do skupin podle úrovně svých znalostí (začátečníci, mírně pokročilí a pokročilí).

KLJ/AP220	Angličtina 2	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Helga MÜLLEROVÁ	možný semestr:	LS

Cílem předmětu je prohloubení a rozšíření dosažené znalosti gramatického a lexikálního systému jazyka v kombinaci s intenzivním nácvikem čtyř jazykových dovedností v komunikativním kontextu. Studenti jsou seznamováni se systémem jazyka v jeho běžném užívání s aplikací zajímavých textů pro poslech a čtení a se způsoby tvoření a obohacování slovní zásoby. Úkolem je vést studenty k uvědomělému a cílevědomému používání jazyka v komunikaci jak z hlediska plynulosti, tak správnosti.

Podmiňující předměty: **KLJ/AP120** nebo **KLJ/ZJ001** nebo **KLJ/ZJ101**

KLJ/AP221	Angličtina 2	2 kr.	Zk
		Cvičení 2 [hod/týd]	
		možný semestr:	LS

Cílem předmětu je prohloubení a rozšíření dosažené znalosti gramatického a lexikálního systému jazyka v kombinaci s intenzivním nácvikem čtyř jazykových dovedností v komunikativním kontextu. Studenti jsou seznamováni se systémem jazyka v jeho běžném užívání s aplikací zajímavých textů pro poslech a čtení a se způsoby tvoření a obohacování slovní zásoby. Úkolem je vést studenty k uvědomělému a cílevědomému používání jazyka v komunikaci jak z hlediska plynulosti, tak správnosti.

Podmiňující předměty: **KLJ/AP120** nebo **KLJ/ZJ001** nebo **KLJ/ZJ080**
nebo **UI/KSB07**

KLJ/AP320	Angličtina 3	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	PhDr. Radmila DLUHOŠOVÁ, Mgr. Helga MÜLLEROVÁ	možný semestr:	ZS

Cílem předmětu je prohloubení a rozšíření dosažené znalosti gramatického a lexikálního systému jazyka v kombinaci s intenzivním nácvikem čtyř jazykových dovedností v komunikativním kontextu. Studenti jsou seznamováni se systémem jazyka v jeho běžném užívání s aplikací zajímavých textů pro poslech a čtení a se způsoby tvoření a obohacování slovní zásoby. Úkolem je vést studenty k uvědomělému a cílevědomému používání jazyka v komunikaci jak z hlediska plynulosti, tak správnosti.

Podmiňující předměty: **KLJ/AP220** nebo **KLJ/MU002** nebo **KLJ/ZJ071**
nebo **KLJ/ZJ201**

KLJ/AP421	Angličtina 4	2 kr.	Zk
		Cvičení 2 [hod/týd]	
		možný semestr:	LS

Cílem předmětu je prohloubení a rozšíření dosažené znalosti gramatického a lexikálního systému jazyka v kombinaci s intenzivním nácvikem čtyř jazykových dovedností v komunikativním kontextu. Studenti jsou seznamováni se systémem jazyka v jeho běžném užívání s aplikací zajímavých textů pro poslech a čtení a se způsoby tvoření a obohacování slovní zásoby. Úkolem je vést studenty k uvědomělému a cílevědomému používání jazyka v komunikaci jak z hlediska plynulosti, tak správnosti.

Podmiňující předměty: **KLJ/AP320**

KLJ/MU005	Angličtina V	1 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
		možný semestr:	ZS

Podmiňující předměty: **KLJ/MU004**

KLJ/MU006	Angličtina VI	1 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
		možný semestr:	LS

Podmiňující předměty: **KLJ/MU005**

KTV – KABINET TĚLESNÉ VÝCHOVY

KTV/00025	Tělesná výchova I	1 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
		možný semestr:	ZS

KTV/00125	Tělesná výchova II	1 kr.	Zp
		1 [hod/týd]	
		možný semestr:	LS

MU – MATEMATICKÝ ÚSTAV V OPAVĚ

MU/GA001	Seminář z dif. geometrie a jejich apl.	0 kr.	Zp
		Seminář 3 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Artur SERGYEYEV, Ph.D.	možný semestr:	ZS/LS

MU/GA002	Seminář	0 kr.	Zp
		Seminář 3 [hod/týd]	
	Prof. RNDr. Miroslav ENGLIŠ, DrSc.	možný semestr:	ZS/LS

Pokusná věta 4.

Pokusná věta 5. Pokusná věta 6.

MU/GA003	Angličtina	0 kr.	Zk
		možný semestr:	ZS/LS

MU/GA004	Algebraická a diferenciální topologie	0 kr.	Zk
		možný semestr:	ZS/LS

MU/GA005	Algebraické struktury	0 kr.	Zk
		možný semestr:	ZS/LS

MU/GA006	Diferenciální geometrie variet	0 kr.	Zk
		možný semestr:	ZS/LS

MU/GA007	Funkcionální analýza a diferenc. rovnice	0 kr.	Zk
		možný semestr:	ZS/LS

MU/GA008	Geometrická teorie diferenc. rovnic	0 kr.	Zk
		možný semestr:	ZS/LS

MU/GA009	Geom.met.v ob.teorii relat.a teorii pole	0 kr.	Zk
		možný semestr:	ZS/LS

MU/GA010	Geometrické metody v mechanice	0 kr.	Zk
		možný semestr:	ZS/LS

MU/GA011	Globální analýza	0 kr.	Zk
-----------------	-------------------------	-------	----

		možný semestr: ZS/LS
MU/GA013	Obecná topologie	0 kr. Zk
		možný semestr: ZS/LS
MU/GA014	Algebry symetrií	0 kr. Zk
		možný semestr: ZS/LS
MU/MA001	Seminář z matematické analýzy Prof. RNDr. Jaroslav SMÍTAL, DrSc.	0 kr. Zp Seminář 3 [hod/týd] možný semestr: ZS/LS
MU/MA002	Seminář Prof. RNDr. Miroslav ENGLIŠ, DrSc.	0 kr. Zp Seminář 3 [hod/týd] možný semestr: ZS/LS
MU/MA003	Angličtina	0 kr. Zk možný semestr: ZS/LS
MU/MA004	Dif.geometrie a její apl. v mat. fyzice	0 kr. Zk možný semestr: ZS/LS
MU/MA005	Dynamické systémy	0 kr. Zk možný semestr: ZS/LS
MU/MA006	Funkcionální analýza	0 kr. Zk možný semestr: ZS/LS
MU/MA007	Matem. metody v přírod. a techn. vědách	0 kr. Zk možný semestr: ZS/LS
MU/MA008	Obyčejné diferenciální rovnice	0 kr. Zk možný semestr: ZS/LS
MU/MA009	Teorie funkcí	0 kr. Zk možný semestr: ZS/LS
MU/MA010	Topologie	0 kr. Zk možný semestr: ZS/LS
MU/MA011	Variační analýza	0 kr. Zk možný semestr: ZS/LS
MU/MA012	Základní algebraické kategorie	0 kr. Zk

		možný semestr: ZS/LS
MU/MA013	Základy analýzy na varietách	0 kr. Zk
		možný semestr: ZS/LS
MU/MA015	Komplexní analýza	0 kr. Zk
		možný semestr: ZS/LS
MU/MA016	Parciální diferenciální rovnice	0 kr. Zk
		možný semestr: ZS/LS
MU/MA017	Reálná analýza	0 kr. Zk
		možný semestr: ZS/LS
MU/00055	Souvislá praxe	5 kr. Zp Cvičení 5 [týd/sem] možný semestr: ZS
Podmiňující předměty:	MU/06112 , MU/00060	
MU/00060	Souvislá praxe	2 kr. Zp Cvičení 1 [týd/sem] možný semestr: ZS
MU/01001	Matematická analýza I Doc. RNDr. Marta ŠTEFÁNKOVÁ, Ph.D.	5 kr. Zk Přednáška 3 [hod/týd] možný semestr: ZS
Jedná se o základní kurs matematické analýzy. Obsahem jsou základní pojmy - spojitost funkcí, derivace a jejich použití.		
Podmiňující předměty:	MU/01901	
MU/01002	Matematická analýza II Doc. RNDr. Marta ŠTEFÁNKOVÁ, Ph.D.	5 kr. Zk Přednáška 3 [hod/týd] možný semestr: LS
Základní kurs matematické analýzy. Probírá se Riemannův integrál a posloupnosti a řady funkcí.		
Podmiňující předměty:	MU/01001 , MU/01902	
MU/01003	Matematická analýza III Vladimir Iosifovič AVERBUCH, DrSc.	5 kr. Zk Přednáška 4 [hod/týd] možný semestr: ZS
Hlaví pozornost v třetí části základního kurzu matematické analýzy je věnována normovaným prostorům, Fréchetově a Gateauxově derivaci, větě o derivaci složeného zobrazení, větám o inverzním zobrazení a o implicitním zobrazení, derivacím vyšších řádů, Taylorovu vzorci a podmínkám extrémů funkcí, včetně pravidla Lagrangeových multiplikátorů.		
Podmiňující předměty:	MU/01002 , MU/01006 , MU/01903	
MU/01004	Matematická analýza IV Vladimir Iosifovič AVERBUCH, DrSc.	5 kr. Zk Přednáška 3 [hod/týd] možný semestr: LS
Hlavní pozornost ve čtvrté části základního kurzu matematické analýzy je věnována Riemannovu integrálu, včetně Lebesgueovy a Fubiniovy věty, rozkladu jednotky a záměně proměnných, diferenciálním formám a Stokesově větě na varietách.		
Podmiňující předměty:	MU/01003 , MU/01904	
MU/01005	Algebra I	3 kr. Zk

Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D.

Přednáška 2 [hod/týd]

možný semestr: ZS

V předmětu studenti získají základní znalosti z lineární algebry nutné jak pro další studium matematiky, tak také pro absolvování předmětu Algebra II. Svým obsahem pak pokrývá část znalostí uvedených v Požadavcích k souborné zkoušce z matematiky.

Podmiňující předměty: MU/01905

MU/01006 Algebra II 3 kr. Zk
Přednáška 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D.

možný semestr: LS

V předmětu studenti získají základní znalosti z lineární algebry, navazující svým obsahem na předmět Algebra I, nutné pro další studium matematiky. Svým obsahem pak tento předmět pokrývá část znalostí uvedených v Požadavcích k souborné zkoušce z matematiky.

Podmiňující předměty: MU/01005 , MU/01906

MU/01007 Geometrie 3 kr. Zk
Přednáška 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Michal MARVAN, CSc.

možný semestr: LS

Předmět je určen k úvodnímu seznámení se se základními pojmy a získání elementárních znalostí z geometrie. Podrobnější výklad je obsahem předmětů Globální analýza a Diferenciální geometrie. Svým obsahem pak tento předmět pokrývá část znalostí uvedených v Požadavcích k souborné zkoušce z matematiky.

Podmiňující předměty: MU/01003 , MU/01006 , MU/01907

MU/01008 Praktikum z matematiky a výpoč. techn. I 3 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D.

možný semestr: ZS

Cílem je poskytnout základní informace a zkušenosti s potřebnými nástroji pro vypracování projektů, začít s řešením problémů a pravidelným odevzdáváním a prezentací jejich řešení.

MU/01009 Praktikum z matematiky a výpoč.techn. II 3 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D.

možný semestr: LS

Cílem je procvičit zpracovávání jednoduchých projektů s nástroji z předcházejícího semestru, nyní už s důrazem na přiměřenou obsahovou stránku a správnost a studenty poučit a prakticky vést k účelné, i formálně uspokojivé prezentaci svých výsledků.

Podmiňující předměty: MU/01008

MU/01010 Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III 2 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.

možný semestr: ZS

Cílem je naučit studenty opatřit si informace o neznámé problematice, seznámit se s neznámým oborem a vyřešit v něm problém podle vlastního upřesnění a postupu.

Podmiňující předměty: MU/01009

MU/01011 Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV 2 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.

možný semestr: LS

Cílem je práce na náročných, vícetýdenních projektech. Některé z nich mohou po rozšíření vést k prezentaci práce na semináři MÚ nebo v rámci Studentské vědecké odborné činnosti (SVOČ).

Podmiňující předměty: MU/01010

MU/01012 Souborná zk. z matematiky magisterská 6 kr. SZk

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

Souborná zkouška ze základů matematické analýzy a algebry, které se vyučují v prvních čtyřech semestrech magisterského studia matematiky.

Podmiňující předměty: MU/01004 , MU/01005 , MU/01006 , MU/01007 , MU/01008 , MU/01009 , MU/01001 , MU/01002 , MU/01003

MU/01021 Analýza v komplexním oboru 3 kr. Zk

Prof. RNDr. Miroslav ENGLIŠ, DrSc.

Přednáška 2 [hod/týd]

možný semestr: LS

V předmětu studenti získají základní znalosti z komplexní analýzy nutné jak pro další studium matematiky, tak také pro absolvování předmětu Analýza v komplexním oboru.

Podmiňující předměty: MU/01002 , MU/01003

MU/01111	Úvod do studia matematiky I	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	PaedDr. Libuše HOZOVÁ	možný semestr:	ZS

Procvičení příkladů středoškolské matematiky

MU/01112	Úvod do studia matematiky II	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	PaedDr. Libuše HOZOVÁ	možný semestr:	LS

Procvičení příkladů středoškolské matematiky

MU/01113	Cvičení z algebry I	1 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Jana DVOŘÁKOVÁ	možný semestr:	ZS

Předmět je určen k případnému dalšímu procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Algebra I - cvičení (kredity A).

MU/01114	Cvičení z algebry II	1 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Jana DVOŘÁKOVÁ	možný semestr:	LS

Předmět je určen k případnému dalšímu procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Algebra II - cvičení (kredity A).

MU/01115	Proseminář z matematiky I	2 kr.	Zp
		Seminář 2 [hod/týd]	
	RNDr. Hynek BARAN, Ph.D.	možný semestr:	ZS

Proseminář z matematiky I je doplňkový seminář, v němž si student může pod pedagogickým dohledem a za plného osvětlení doplnit a případně rozšířit znalosti z jiných předmětů. Je možné zde na studentovu žádost zopakovat některé (zejména obtížné) partie probírané v jiných předmětech.

MU/01116	Proseminář z matematiky II	2 kr.	Zp
		Seminář 2 [hod/týd]	
	Mgr. Petr BLASCHKE	možný semestr:	LS

Proseminář z matematiky II je doplňkový seminář v němž si student může pod pedagogickým dohledem a za plného osvětlení doplnit a případně rozšířit znalosti z jiných předmětů. Je možné zde na studentovu žádost zopakovat některé (zejména obtížné) partie probírané v jiných předmětech.

MU/01117	Proseminář z matematiky III	2 kr.	Zp
		Seminář 2 [hod/týd]	
	Mgr. Petr BLASCHKE	možný semestr:	ZS

Proseminář z matematiky III je doplňkový seminář v němž si student může pod pedagogickým dohledem a za plného osvětlení doplnit a případně rozšířit znalosti z jiných předmětů. Je možné zde na studentovu žádost zopakovat některé (zejména obtížné) partie probírané v jiných předmětech.

MU/01118	Proseminář z matematiky IV	2 kr.	Zp
		Seminář 2 [hod/týd]	
	Mgr. Petr BLASCHKE	možný semestr:	LS

Proseminář z matematiky IV je doplňkový seminář v němž si student může pod pedagogickým dohledem a za plného osvětlení doplnit a případně rozšířit znalosti z jiných předmětů. Je možné zde na studentovu žádost zopakovat některé (zejména obtížné) partie probírané v jiných předmětech.

MU/01119	Fuzzy množiny a Fuzzy systémy	3 kr.	Zp
-----------------	--------------------------------------	-------	----

Přednáška 1 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]

Prof. RNDr. Jaroslav RAMÍK, CSc.

možný semestr: LS

Cílem předmětu je zvládnutí základů teorie fuzzy množin a jejich aplikaci se zaměřením na využití v rozhodování v různých oblastech lidské činnosti. Obsahem seminářů je řešení příkladů k jednotlivým tématům látky probírané na přednáškách s využitím Excelu.

MU/01120

Teorie náhodných procesů

3 kr. Zp

Přednáška 1 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: ZS

Jelikož tento předmět si je teoreticky možno zapsat již v prvním semestru studia, výklad je tomu přizpůsoben. Od informace o teorii pravděpodobnosti se přejde k dynamice, motivované praxí.

MU/01133

Pravděpodobnost a statistika

4 kr. Zk

Přednáška 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: ZS

Principy teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Základní orientace v řešení praktických problémů. Kulturní používání pravděpodobnostních metod.

Podmiňující předměty: MU/01002 , MU/01933

MU/01136

Numerické metody

4 kr. Zk

Přednáška 2 [hod/týd]

RNDr. Karel HASÍK, Ph.D.

možný semestr: LS

Cílem výuky tohoto předmětu je seznámit studenty se základními numerickými přístupy k řešení problémů, se kterými se již dříve setkali v matematické analýze a algebře.

Podmiňující předměty: MU/01002 , MU/01936

MU/01901

Matematická analýza I-cvičení

2 kr. Zp

Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Marta ŠTEFÁNKOVÁ, Ph.D.

možný semestr: ZS

Předmět je určen k praktickému procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Matematická analýza I.

MU/01902

Matematická analýza II-cvičení

2 kr. Zp

Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Marta ŠTEFÁNKOVÁ, Ph.D.

možný semestr: LS

Předmět je určen k praktickému procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Matematická analýza II.

MU/01903

Matematická analýza III-cvičení

2 kr. Zp

Cvičení 2 [hod/týd]

Vladimir Iosifovič AVERBUCH, DrSc.

možný semestr: ZS

Cvičení je zaměřeno na diferenciální počet funkcí více reálných proměnných.

MU/01904

Matematická analýza IV-cvičení

2 kr. Zp

Cvičení 2 [hod/týd]

Vladimir Iosifovič AVERBUCH, DrSc.

možný semestr: LS

Na cvičení je probírán integrální počet funkcí více proměnných, základy komplexní analýzy a základy řešení obyčejných diferenciálních rovnic.

MU/01905

Algebra I-cvičení

1 kr. Zp

Cvičení 1 [hod/týd]

Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D.

možný semestr: ZS

Předmět je určen k praktickému procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Algebra I.

MU/01906

Algebra II-cvičení

1 kr. Zp

Cvičení 1 [hod/týd]

Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D.

možný semestr: LS

Předmět je určen k praktickému procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Algebra II.

MU/01907

Geometrie-cvičení

1 kr. Zp

Doc. RNDr. Michal MARVAN, CSc.

Cvičení 1 [hod/týd]
možný semestr: LS

Předmět je určen k praktickému procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Geometrie.

MU/01921	Analýza v komplexním oboru-cvičení	2 kr.	Zp
	Prof. RNDr. Miroslav ENGLIŠ, DrSc.	Cvičení 2 [hod/týd]	možný semestr: LS

V předmětu studenti získají základní znalosti z komplexní analýzy nutné jak pro další studium matematiky, tak také pro absolvování předmětu Analýza v komplexním oboru.

MU/01933	Pravděpodobnost a statistika-cvičení	2 kr.	Zp
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	Cvičení 2 [hod/týd]	možný semestr: ZS

Předmět Pravděpodobnost a statistika seznámí studenty se základy počtu pravděpodobnosti a statistiky. Studentům je vysvětlen pojem pravděpodobnost, nahodná veličina diskrétní a spojitá. Bude vysvětleno testování statistické hypotézy a probrány základy matematické statistiky.

MU/01936	Numerické metody-cvičení	2 kr.	Zp
	RNDr. Karel HASÍK, Ph.D.	Cvičení 2 [hod/týd]	možný semestr: LS

Probíraná látka je procvičována na jednodušších příkladech. Cílem této přípravy je hlubší pochopení probíraných metod, které umožní studentům efektivně využít možnosti výpočetní techniky v oblasti numerické matematiky.

MU/02021	Algebraické struktury	6 kr.	Zp,Zk
	RNDr. Zdeněk KOČAN, Ph.D.	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	možný semestr: LS

V rámci této přednášky si posluchač prohloubí znalosti lineární algebry a získá přehled o konstrukcích, typických vlastnostech a také vzájemných odlišnostech nejpoužívanějších algebraických struktur.

MU/02022	Topologie	6 kr.	Zp,Zk
	Doc. RNDr. Marta ŠTEFÁNKOVÁ, Ph.D.	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	možný semestr: ZS

V předmětu studenti získají základní znalosti z topologie nutné jak pro další studium matematiky, tak také pro absolvování předmětu Topologie. Svým obsahem pak pokrývá část znalostí uvedených v Požadavcích ke státním závěrečným zkouškám.

MU/02024	Obyčejné diferenciální rovnice	6 kr.	Zp,Zk
	RNDr. Jana KOPFOVÁ, Ph.D.	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	možný semestr: ZS

Základy teorie obyčejných diferenciálních rovnic.

MU/02027	Parciální diferenciální rovnice I	6 kr.	Zp,Zk
	RNDr. Jana KOPFOVÁ, Ph.D.	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	možný semestr: LS

PDR sú v istom zmysle vyvrcholením matematickej analýzy, uplatňujú sa tu výsledky z integrálneho a diferenciálneho počtu, algebry, geometrie, komplexnej analýzy. Prednáška je prehľadom klasických výsledkov a metód z PDR, budeme sa zaoberať rovnicami prvého a druhého rádu.

Podmiňující předměty: MU/02024

MU/02028	Funkcionální analýza a optimalizace I	6 kr.	Zp
	Vladimir Iosifovič AVERBUCH, DrSc.	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	možný semestr: ZS

Hlavní pozornost v první části základního kurzu funkcionální analýzy je věnována topologickým vektorovým prostorům, tj. prostorům opatřeným kompatibilní algebraickou a topologickou strukturou, lineárním zobrazením těchto prostorů a třem základním principům funkcionální analýzy, kterými jsou Hahnova - Banachova věta, princip otevřenosti a princip ohraničenosti.

MU/02029	Funkcionální analýza a optimalizace II	6 kr.	Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	

Vladimir Iosifovič AVERBUCH, DrSc.

možný semestr: LS

Náplní druhé části základního kurzu funkcionální analýzy je dualita v Hausdorffových lokálně konvexních topologických vektorových prostorech, základy konvexní analýzy a teorie normovaných a Hilbertových prostorů.

Podmiňující předměty: MU/02028

MU/02030 **Ročníková práce** 4 kr. Zp

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

Obsah předmětu závisí na tématu ročníkové práce. Cílem je získání základních dovedností potřebných pro tvorbu odborného matematického textu.

MU/02031 **Matematické modelování** 6 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

Použití teoretických znalostí o diferenciálních rovnicích a matematické statistice pro řešení praktických problémů.

Podmiňující předměty: MU/02024

MU/02032 **Pravděpodobnost a statistika** 6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: ZS

Principy teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Základní orientace v řešení praktických problémů. Kulturní používání pravděpodobnostních metod.

MU/02035 **Matem. metody ve fyzice a technice I** 6 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Oldřich STOLÍN, Ph.D.

možný semestr: ZS

Předmět pokrývá požadavky ke státním závěrečným zkouškám studijního oboru Obecná matematika uvedené ve schválených Studijních plánech matematických studijních oborů pro akademický rok 2007/2008 pod heslem Matematické metody ve fyzice a technice. Předmět je ukončen zápočtem ale nikoliv zkouškou.

MU/02036 **Matem. metody ve fyzice a technice II** 6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Oldřich STOLÍN, Ph.D.

možný semestr: LS

Předmět pokrývá požadavky ke státním závěrečným zkouškám studijního oboru Matematické metody v ekonomice uvedené ve schválených Studijních plánech matematických studijních oborů pro akademický rok 2007/2008 pod heslem Matematické metody ve fyzice a technice. Předmět je ukončen zápočtem a zkouškou.

Podmiňující předměty: MU/02035

MU/02050 **Seminář z obecné matematiky I** 2 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

RNDr. Hynek BARAN, Ph.D.

možný semestr: ZS

Cílem je procvičit, prohloubit či rozšířit nově nabyté znalosti z jiných předmětů, případně dělat úplně něco jiného (pokud o to bude zájem).

MU/02051 **Seminář z obecné matematiky II** 2 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

RNDr. Hynek BARAN, Ph.D.

možný semestr: LS

Cílem je procvičit, prohloubit či rozšířit nově nabyté znalosti z jiných předmětů, případně dělat úplně něco jiného (pokud o to bude zájem).

MU/02052 **Seminář z aplikované matematiky I** 2 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D.

možný semestr: ZS

Předmět je zaměřen na aplikaci obecných poznatků základního studia v matematickém modelování ve zvolené oblasti aplikace. Důraz je kladen na samostatnou práci studentů.

Oblastí aplikace v zimním semestru 2007 budou neuronové sítě a jejich neurologická předloha.

MU/02053 **Seminář z aplikované matematiky II** 2 kr. Zp

Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D.

Seminář 2 [hod/týd]

možný semestr: LS

Předmět je zaměřen na pokročilejší aplikace obecných poznatků základního studia v matematickém modelování ve zvolené oblasti aplikace. Důraz je kladen na samostatnou práci studentů.

MU/02054 Obyčejné diferenciální rovnice podruhé

6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Petra KORDULOVÁ, Ph.D.

možný semestr: LS

Diferenciální rovnice pro pokročilé

Podmiňující předměty: MU/02024

MU/03027 Komplexní analýza

6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Prof. RNDr. Miroslav ENGLIŠ, DrSc.

možný semestr: ZS

V předmětu studenti získají základní znalosti z komplexní analýzy nutné jak pro další studium matematiky, tak také pro absolvování předmětu Komplexní analýzy. Svým obsahem pak pokrývá část znalostí uvedených v Požadavcích ke státním závěrečným zkouškám.

MU/03028 Reálná analýza I

4 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd]

Prof. RNDr. Jaroslav SMÍTAL, DrSc.

možný semestr: ZS

Probírá se teorie míry a teorie integrálu.

MU/03029 Seminář z reálné analýzy I

4 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

RNDr. Michaela MLÍCHOVÁ, Ph.D.

možný semestr: ZS

Předmětem semináře je zejména látka probíraná na přednášce Reálná analýza I. Cílem je prohloubení znalostí a dovedností studentů. Větší důraz je kladen na jejich samostatnou práci.

MU/03030 Reálná analýza II

6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd]

Prof. RNDr. Jaroslav SMÍTAL, DrSc.

možný semestr: LS

Náplní přednášky jsou pokročilejší partie z teorie integrálu, diferencovatelnost funkcí a vztah derivací a integrálu.

Podmiňující předměty: MU/03028

MU/03031 Seminář z reálné analýzy II

4 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

RNDr. Michaela MLÍCHOVÁ, Ph.D.

možný semestr: LS

Seminář slouží zejména k procvičení látky probírané v rámci předmětu Reálná analýza II. Na semináři také budou řešeny zajímavé problémy, např. úlohy uveřejňované v časopise American Mathematical Monthly.

Podmiňující předměty: MU/03029

MU/03033 Numerická analýza

6 kr. Zp,Zk

Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Karel HASÍK, Ph.D.

možný semestr: LS

Cílem výuky tohoto předmětu je seznámit studenty se základními numerickými přístupy k řešení problémů, se kterými se již dříve setkali v matematické analýze a algebře.

MU/03035 Parciální diferenciální rovnice II

6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Jana KOPFOVÁ, Ph.D.

možný semestr: ZS

Přednáška je úvodem do modernej teórie PDR, teórie, ktorá sa zaoberá PDR pre ktoré klasické riešenia neexistujú (pretože napríklad dáta úlohy nie sú hladké, alebo úlohu riešime na komplikovanej oblasti, alebo ide o úlohy nelineárnu).

Podmiňující předměty: MU/02027

MU/03036 Globální analýza I

6 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Michal MARVAN, CSc.

možný semestr: ZS

V přednášce se výsledky analýzy na otevřených podmnožinách \mathbb{R}^n rozšiřují na prostory obecnější topologií – hladké variety. V první polo-

Podmiňující předměty: MU/03039

MU/03037

Globální analýza II

6 kr. Zp, Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Michal MARVAN, CSc.

možný semestr: LS

Ve druhé polovině dvousemestrového kursu je probírán zejména integrální počet na varietách. Studium globální analýzy poté prokračuje přehledem souvisejících algebraických struktur (především Lieových algeber a grup) a končí Sardovou větou o zanedbatelnosti množiny kritických hodnot hladkého zobrazení a jejími důsledky.

Podmiňující předměty: MU/03036

MU/03038

Diferenciální geometrie I

6 kr. Zp, Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Artur SERGYEYEV, Ph.D.

možný semestr: ZS

Diferenciální geometrie je část geometrie, která využívá ke studiu křivek, (hyper)ploch apod. metody diferenciálního počtu. Diferenciální geometrie se při studiu geometrických útvarů zaměřuje na vlastnosti, které nezávisí na volbě soustavy souřadnic. Tyto tzv. invariantní vlastnosti náležejí přímo danému objektu (např. křivce nebo ploše) a nesouvisí s volbou souřadnic. Diferenciální geometrie se zabývá především lokálními vlastnostmi geometrických útvarů, tedy vlastností týkajících se dostatečně malých částí těchto útvarů.

MU/03039

Diferenciální geometrie II

8 kr. Zp, Zk

Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Artur SERGYEYEV, Ph.D.

možný semestr: LS

Viz Diferenciální geometrie I

Podmiňující předměty: MU/03038

MU/03040

Seminář z matematické analýzy I

4 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

Prof. RNDr. Jaroslav SMÍTAL, DrSc.

možný semestr: ZS

Náplní semináře jsou referáty resp. přednášky účastníků o vlastních nebo cizích nových výsledcích. Na semináři též vystupují hosté, i ze zahraničí. V tom případě se přednášky konají zpravidla v angličtině. Zařazeny jsou i tzv. pracovní semináře, na nichž se uvádějí otevřené problémy a hledají se případné cesty k jejich řešení.

MU/03041

Seminář z matematické analýzy II

4 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

Prof. RNDr. Jaroslav SMÍTAL, DrSc.

možný semestr: LS

Náplní semináře jsou referáty resp. přednášky účastníků o vlastních nebo cizích nových výsledcích. Na semináři též vystupují hosté, i ze zahraničí. V tom případě se přednášky konají zpravidla v angličtině. Zařazeny jsou i tzv. pracovní semináře, na nichž se uvádějí otevřené problémy a hledají se případné cesty k jejich řešení.

Podmiňující předměty: MU/03040

MU/03043

Pravděpodobnost a statistika II

6 kr. Zp, Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

Základy teorie náhodných procesů s praktickými motivacemi a aplikacemi.

Podmiňující předměty: MU/02032

MU/03048

Diferenciální invarianty

6 kr. Zp, Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Michal MARVAN, CSc.

možný semestr: ZS

V předmětu studenti získají základní znalosti z teorie diferenciálních invariantů (přednáška) a schopnost jejich praktického využití (cvičení).

MU/03050

Dynamické systémy I

6 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Marek LAMPART, Ph.D.

možný semestr: ZS

Cílem předmětu je seznámit studenta se základními pojmy diskrétních dynamických systémů, jak na prostorech jednodimenzionálních, tak na obecných kompaktních metrických prostorech.

MU/03051	Dynamické systémy II	6 kr. Zp,Zk
	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	RNDr. Marek LAMPART, Ph.D.	možný semestr: LS

Cílem předmětu je seznámit studenta se základními pojmy spojité dynamické systémy.

Podmiňující předměty: MU/03050

MU/03052	Geometrické metody ve fyzice I	6 kr. Zp
	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: ZS

Základní orientace v moderních geometrických modelech fyzikálních teorií.

MU/03053	Geometrické metody ve fyzice II	6 kr. Zp,Zk
	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS

Moderní geometrické metody matematické fyziky v mechanice, teorii relativity a teorii pole.

Podmiňující předměty: MU/03052

MU/03135	Parciální diferenciální rovnice II	6 kr. Zp,Zk
	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	RNDr. Jana KOPFOVÁ, Ph.D.	možný semestr: ZS

Přednáška je úvodem do modernej teórie PDR, teórie, ktorá sa zaoberá PDR pre ktoré klasické riešenia neexistujú (pretože napríklad dáta úlohy nie sú hladké, alebo úlohu riešime na komplikovanej oblasti, alebo ide o úlohy nelineárnu).

MU/03143	Pravděpodobnost a statistika II	6 kr. Zp,Zk
	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS

Základy teorie náhodných procesů s praktickými motivacemi a aplikacemi.

MU/03243	Pravděpodobnost a statistika II	6 kr. Zp,Zk
	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS

Základy teorie náhodných procesů s praktickými motivacemi a aplikacemi.

Podmiňující předměty: MU/01133

MU/03250	Projektivní geometrie I	4 kr. Zp
	Přednáška 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: ZS

Předmět slouží k seznámení se základy projektivní geometrie.

MU/03251	Projektivní geometrie II	4 kr. Zp,Zk
	Přednáška 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS

Předmět slouží k seznámení se základy teorie projektivních rovin.

Podmiňující předměty: MU/03250

MU/03254	Kapitoly z funkcionální analýzy I	6 kr. Zp
	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Prof. RNDr. Miroslav ENGLIŠ, DrSc.	možný semestr: ZS

Vybrané pokročilé partie z funkcionální analýzy, především se zaměřením na teorii operátorů a spektrální teorii v Banachových a Hilbertových prostorech.

MU/03255	Kapitoly z funkcionální analýzy II	6 kr. Zp,Zk
	Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

Předmět slouží k získání základní představy o struktuře obecné Lieovy grupy a o její akci na varietě. Předmět je zakončen zkouškou a zápočtem.

MU/03263 **Vybrané partie z topologie I** 6 kr. Zp
 Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: ZS

Opakování a prohloubení některých kapitol probraných v běžné přednášce topologie. Některé další kapitoly.

MU/03264 **Vybrané partie z topologie II** 6 kr. Zp,Zk
 Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: LS

Opakování a prohloubení některých kapitol probraných v běžné přednášce topologie. Některé další kapitoly.

Podmiňující předměty: MU/03263

MU/03265 **Variační analýza na varietách** 6 kr. Zp,Zk
 Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: LS

Metody hledání extrémů funkcionalů na varietách vhodných vlastností. Moderní postupy variačního počtu.

MU/03270 **Výběrová přednáška hostujícího profesora** 6 kr. Zk
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: ZS/LS

MU/04062 **Algebraická a diferenciální topologie I** 6 kr. Zp,Zk
 Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: ZS

V algebraické topologii studujeme topologické prostory algebraickými prostředky. Mezi typické problémy patří úloha zjistit, zda lze jeden topologický prostor spojitě zobrazit na druhý. Kladnou odpověď můžeme získat konstrukcí takového zobrazení, se zápornou je to těžší. Ve čtyřsemestrovém kursu algebraické topologie se postupně seznámíme s algebraickými metodami řešení podobných topologických úloh. V prvním semestru se probírají základy teorie homotopií. S homotopiemi se budeme setkávat během všech čtyř semestrů.

Vystačíme s minimálními předběžnými znalostmi z topologie a algebraických struktur.

Podmiňující předměty: MU/03039

MU/04063 **Algebraická a diferenciální topologie II** 6 kr. Zp,Zk
 Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: LS

Hlavním tématem druhé části čtyřsemestrového kursu algebraické topologie jsou singulární homologie a kohomologie.

Podmiňující předměty: MU/04062

MU/04064 **Variační analýza I** 6 kr. Zp
 Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Michal MARVAN, CSc. možný semestr: ZS

Předmět pokrývá požadavky ke státním závěrečným zkouškám studijního oboru Geometrie uvedené ve schválených Studijních plánech matematických studijních oborů pro akademický rok 2007/2008 pod heslem Variační analýza. Předmět je ukončen zápočtem, ale nikoliv zkouškou.

Podmiňující předměty: MU/03039

MU/04065 **Variační analýza II** 6 kr. Zp,Zk
 Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Michal MARVAN, CSc. možný semestr: LS

Předmět seznamuje s moderním formalismem a některými moderními problémy ve variačním počtu. Předmět je ukončen zápočtem a zkouškou.

Podmiňující předměty: MU/04064

MU/04070 **Algebraická a diferenciální topologie III** 6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: ZS

Ve třetí části čtyřsemestrového kursu se seznámíme se singulárními homologiemi a kohomologiemi s obecnými koeficienty a se základními kohomologickými operacemi. V případě hladkých variet dokážeme rovnost kohomologií s koeficienty v \mathbb{R} s deRhamovými kohomologiemi.

Podmiňující předměty: MU/04063

MU/04071 Algebraická a diferenciální topologie IV 6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

Tato přednáška se zabývá klasifikací vektorových fibrovaných prostorů nad varietami topologickými a diferenciálními metodami. Poskytne tak další invarianty algebraické topologie.

Podmiňující předměty: MU/04070

MU/05085 Analytická geometrie I 6 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.

možný semestr: ZS

Předmět slouží k seznámení se základy analytické geometrie. Obsahem seminářů je řešení příkladů k jednotlivým tématům látky probírané na přednáškách.

MU/05086 Analytická geometrie II 6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.

možný semestr: LS

Obsahem přednášek je analytický přístup ke studiu lineárních zobrazení, kuželoseček a kvadrik v projektivní, afinní a eukleidovské rovině a prostoru.

Podmiňující předměty: MU/05085

MU/05090 Počítačová grafika I 6 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.

možný semestr: ZS

Seznámení studentů s metodami které se v současné době používají v oblasti rovinné a prostorové počítačové grafiky. Základní orientace při řešení praktických problémů.

MU/05091 Počítačová grafika II 6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.

možný semestr: LS

Seznámení studentů s metodami které se v současné době používají v oblasti rovinné a prostorové počítačové grafiky.

Podmiňující předměty: MU/05090

MU/05092 Seminář z počítačové grafiky I 4 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: ZS

Úkolem semináře je naučit studenty základům realistického modelování a animace, a zejména je motivovat k dalšímu tvůrčímu experimentování s počítačovou grafikou.

MU/05093 Seminář z počítačové grafiky II 4 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

Účelem semináře je zdokonalit prostorovou představivost studentů. Naučit je základům realistického modelování a animace, a zejména je motivovat k dalšímu tvůrčímu experimentování s počítačovou grafikou.

Podmiňující předměty: MU/05092

MU/05094 Počítačová grafika III 6 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: ZS

Seznámení studentů s metodami které se v současné době používají v oblasti rovinné a prostorové počítačové grafiky. Základní orientace při řešení praktických problémů.

Podmiňující předměty: MU/05091 , MU/05093

MU/05095**Počítačová grafika IV**

6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

Účelem přednášek a cvičení je zdokonalit prostorovou představivost studentů. Naučit je základům realistického modelování a animace, a zejména je motivovat k dalšímu tvůrčímu experimentování s počítačovou grafikou.

Podmiňující předměty: MU/05094

MU/06104**Logika a teorie množin**

6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Zdeněk KOČAN, Ph.D.

možný semestr: LS

Základy matematické logiky, výrokový počet, predikátový počet. Axiomatická teorie množin, kardinální čísla, ordinální čísla, axiom výběru.

MU/06106**Deskriptivní geometrie I**

6 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.

možný semestr: ZS

Deskriptivní geometrie se zabývá studiem konstruktivních metod, kterými zobrazujeme prostorové útvary na rovinu.

MU/06107**Deskriptivní geometrie II**

6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.

možný semestr: LS

Rozvoj grafických dovedností a prostorvé představivosti užitím základních zobrazovacích metod.

Podmiňující předměty: MU/06106

MU/06108**Teoretická aritmetika**

6 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Hynek BARAN, Ph.D.

možný semestr: LS

Jedná se o jednu ze základních přednášek budoucích pedagogů. V rámci této přednášky si posluchač rozšíří své znalosti algebraických struktur či lineární algebry.

MU/06109**Seminář z matematiky I**

4 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

PaedDr. Libuše HOZOVÁ

možný semestr: ZS

Doplnění a rozšíření poznatků z matematické logiky, analýzy, algebry, teorie množin a kombinatoriky. Seznámení se zajímavými úlohami z matematických olympiád kategorie A (B, C)

MU/06110**Seminář z matematiky II**

4 kr. Zp

Seminář 2 [hod/týd]

PaedDr. Libuše HOZOVÁ

možný semestr: LS

Doplnění a rozšíření poznatků z matematické logiky, analýzy, algebry, teorie množin a kombinatoriky. Seznámení se zajímavými úlohami z matematických olympiád kategorie A (B, C).

Podmiňující předměty: MU/06109

MU/06111**Didaktika matematiky I**

2 kr. Zp

Cvičení 2 [hod/týd]

PaedDr. Libuše HOZOVÁ

možný semestr: ZS

Vyučování matematice, metody výuky, strategie učitele, mechanismus poznávacího procesu, vztah fylogeneze a ontogeneze matematického myšlení

MU/06112**Didaktika matematiky II**

2 kr. Zp,Zk

Cvičení 2 [hod/týd]

PaedDr. Libuše HOZOVÁ

možný semestr: LS

Vyučování matematice, metody výuky, strategie učitele, mechanismus poznávacího procesu, vztah fylogeneze a ontogeneze matematického myšlení

Podmiňující předměty: MU/06111

MU/06113	Vznik a vývoj matematické analýzy	2 kr.	Zp
		Přednáška 1 [hod/týd]	
	RNDr. Jana KOPFOVÁ, Ph.D.	možný semestr:	ZS

Za matematickou analýzu se pokládá část matematiky, v níž se funkce a jejich zobecnění zkoumají pomocí limitních přechodů. Až do 17. století byla matematická analýza pouhým souhrnem řešení různých úloh. V pracích Newtonových a Leibnizových se stala ucelenou teorií. Pojetí pojmů funkce, její derivace a integrálu však od té doby prošlo vývojem, jehož popis je obsahem přednášky.

MU/07111	Diplomová práce I	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr:	ZS

Obsah stanoví vedoucí magisterské práce.

MU/07112	Diplomová práce II	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr:	LS

Obsah stanoví vedoucí magisterské práce.

Podmiňující předměty: MU/07111

MU/07113	Diplomová práce III	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr:	ZS

Obsah stanoví vedoucí magisterské práce.

Podmiňující předměty: MU/07112

MU/07114	Diplomová práce IV	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr:	LS

Obsah stanoví vedoucí magisterské práce.

Podmiňující předměty: MU/07113

MU/08100	Základy kvantové mechaniky	6 kr.	Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr:	ZS

Jsou vysvětleny základní principy kvantové mechaniky z pohledu kanonického kvantování a jsou porovnány s přístupem přes dráhový integrál.

MU/08101	Kanonický formalismus klasické mechaniky	5 kr.	Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr:	ZS

Přednáška se v rámci klasické mechaniky a teorie pole zaměřuje na systémy s kalibrační symetrií, a na odpovídající BRST-transformace.

MU/08102	Termodynamika a statistická fyzika	6 kr.	Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr:	LS

Přednáška vyvozuje termodynamické principy, jak je možno, z principů kvantové mechaniky systémů mnoha částic.

MU/08103	Pokročilé úlohy z teoretické fyziky	8 kr.	Zp
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 4 [hod/týd]	

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

Jsou diskutovány složitější úlohy v návaznosti na nové trendy.

Podmiňující předměty: MU/08100

MU/08104 **Obecná teorie relativity I** 10 kr. Zp,Zk
 Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: ZS

Matematické principy v základech obecné teorie relativity

MU/08105 **Obecná teorie relativity II** 10 kr. Zp,Zk
 Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: LS

Vlastnosti řešení Einsteinových-Maxwellových rovnic obecné teorie relativity.

Podmiňující předměty: MU/08104

MU/08106 **Kvantová elektrodynamika I** 10 kr. Zp,Zk
 Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: ZS

V kontextu obecné kvantové teorie pole v přístupu přes kanonické kvantování je podána kvantová elektrodynamika.

Podmiňující předměty: MU/08100

MU/08107 **Kvantová elektrodynamika II** 10 kr. Zp,Zk
 Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: LS

Kvantová teorie pole s použitím Feynmanova dráhového integrálu, topologické metody.

Podmiňující předměty: MU/08106

MU/08108 **Statistická fyzika a termodynamika** 4 kr. Zp,Zk
 Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: ZS

Přednáška vyvozuje termodynamické principy, jak je možno, z principů kvantové mechaniky systémů mnoha částic.

Podmiňující předměty: MU/08102

MU/08109 **Kalibrační pole a struny** 6 kr. Zp,Zk
 Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: LS

Úvod do metod teorie strun.

MU/08110 **Teorie grup a algeber** 6 kr. Zp,Zk
 Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: LS

Struktura grup a algeber je vysvětlena se speciálním zaměřením na jejich reprezentace a další zobecnění.

MU/10008 **Praktikum z matematiky a výpoč.techn.I** 3 kr. Zp
 Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D. možný semestr: ZS

Cílem je poskytnout základní informace a zkušenosti s potřebnými nástroji k řešení projektů, začít s řešením problémů a pravidelným odevzdáváním a prezentací jejich řešení.

MU/10009 **Praktikum z matematiky a výpoč.techn.II** 3 kr. Zp
 Cvičení 2 [hod/týd]
 Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D. možný semestr: LS

Cílem je procvičit zpracovávání jednoduchých projektů s nástroji z předcházejícího semestru, nyní už s důrazem na přiměřenou obsahovou stránku a správnost a studenty poučit a prakticky vést k účelné, i formálně uspokojivé prezentaci svých výsledků.

Podmiňující předměty: MU/10008

MU/10010 **Praktikum z matematiky a výpoč.techn.III** 2 kr. Zp

RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.

Cvičení 2 [hod/týd]
možný semestr: ZS

Cílem je naučit studenty opatřit si informace o neznámé problematice, zapracovat se do neznámého oboru a vyřešit v něm problém podle vlastního upřesnění a postupu.

Podmiňující předměty: MU/10009

MU/10011	Praktikum z matematiky a výpoč.techn.IV	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.	možný semestr:	LS

Cílem je práce na náročných, vícetýdenních projektech. Některé z nich mohou po rozšíření vést k prezentaci práce na semináři MÚ nebo v rámci Studentské vědecké odborné činnosti (SVOČ).

Podmiňující předměty: MU/10010

MU/10012	Úvod do studia matematiky I	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	PaedDr. Libuše HOZOVÁ	možný semestr:	ZS

Procvičení příkladů středoškolské matematiky

MU/10013	Úvod do studia matematiky II	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	PaedDr. Libuše HOZOVÁ	možný semestr:	LS

Procvičení příkladů středoškolské matematiky

MU/10017	Cvičení z algebry I	1 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Jana DVOŘÁKOVÁ	možný semestr:	ZS

Předmět je určen k případnému dalšímu procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Algebra I - cvičení (kredity A).

MU/10018	Cvičení z algebry II	1 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Jana DVOŘÁKOVÁ	možný semestr:	LS

Předmět je určen k případnému dalšímu procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Algebra II - cvičení (kredity A).

MU/10115	Proseminář z matematiky I	2 kr.	Zp
		Seminář 2 [hod/týd]	
	RNDr. Hynek BARAN, Ph.D.	možný semestr:	ZS

Proseminář z matematiky I je doplňkový seminář v němž si student může pod pedagogickým dohledem a za plného osvětlení doplnit a případně rozšířit znalosti z jiných předmětů. Je možné zde na studentovu žádost zopakovat některé (zejména obtížné) partie probírané v jiných předmětech.

MU/10116	Proseminář z matematiky II	2 kr.	Zp
		Seminář 2 [hod/týd]	
	Mgr. Petr BLASCHKE	možný semestr:	LS

Proseminář z matematiky II je doplňkový seminář v němž si student může pod pedagogickým dohledem a za plného osvětlení doplnit a případně rozšířit znalosti z jiných předmětů. Je možné zde na studentovu žádost zopakovat některé (zejména obtížné) partie probírané v jiných předmětech.

MU/10129	Matematická analýza I	5 kr.	Zk
		Přednáška 3 [hod/týd]	
	RNDr. Karel HASÍK, Ph.D.	možný semestr:	ZS

Matematická analýza I se zabývá konvergencí, která slouží ke zkoumání posloupností a reálných funkcí jedné reálné proměnné. Je předpokladem metod infinitesimálního počtu.

Podmiňující předměty: MU/10929

MU/10130	Matematická analýza II	5 kr.	Zk
-----------------	-------------------------------	-------	----

RNDr. Karel HASÍK, Ph.D.

Přednáška 3 [hod/týd]

možný semestr: LS

Matematická analýza II se soustřeďuje na infinitesimální počet funkce jedné reálné proměnné.

Podmiňující předměty: MU/10129 , MU/10930

MU/10131**Algebra I**

3 kr. Zk

Přednáška 2 [hod/týd]

RNDr. Zdeněk KOČAN, Ph.D.

možný semestr: ZS

V předmětu studenti získají základní znalosti z lineární algebry nutné jak pro další studium matematiky, tak také pro absolvování předmětu Algebra II. Svým obsahem pak pokrývá část znalostí uvedených v Požadavcích k souborné zkoušce z matematiky.

Podmiňující předměty: MU/10931

MU/10132**Algebra II**

3 kr. Zk

Přednáška 2 [hod/týd]

RNDr. Zdeněk KOČAN, Ph.D.

možný semestr: LS

V předmětu studenti získají základní znalosti z lineární algebry, navazující svým obsahem na předmět Algebra I, nutné pro další studium matematiky. Svým obsahem pak tento předmět pokrývá část znalostí uvedených v Požadavcích k souborné zkoušce z matematiky.

Podmiňující předměty: MU/10131 , MU/10932

MU/10133**Pravděpodobnost a statistika**

4 kr. Zk

Přednáška 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: ZS

Principy teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky. Základní orientace v řešení praktických problémů. Kulturní používání pravděpodobnostních metod.

Podmiňující předměty: MU/10933 , MU/10130

MU/10134**Vybrané partie z matematické analýzy I**

6 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Petra KORDULOVÁ, Ph.D.

možný semestr: ZS

Předmět slouží k seznámení se základy diferenciálního počtu funkcí více proměnných s přihlédnutím ke skutečnosti, že skladba studentů vyžaduje zaměřit probíranou látku co nejvíce směrem k aplikacím.

Podmiňující předměty: MU/10130

MU/10135**Vybrané partie z matematické analýzy II**

6 kr. Zk

Přednáška 2 [hod/týd]

RNDr. Petra KORDULOVÁ, Ph.D.

možný semestr: LS

Cílem předmětu je seznámit studenty ze základy těchto oblastí matematické analýzy: integrální počet funkcí více proměnných křivkové a plošné integrály diferenciální rovnice komplexní analýza

Podmiňující předměty: MU/10134 , MU/10935

MU/10136**Numerické metody**

4 kr. Zk

Přednáška 2 [hod/týd]

RNDr. Karel HASÍK, Ph.D.

možný semestr: LS

Cílem výuky tohoto předmětu je seznámit studenty se základními numerickými přístupy k řešení problémů, se kterými se již dříve setkali v matematické analýze a algebře.

Podmiňující předměty: MU/10130 , MU/10936

MU/10141**Souborná zkouška z matematiky bakalářská**

6 kr. SZk

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

Souborná zkouška ze základů matematické analýzy a algebry, které se vyučují v prvních čtyřech semestrech bakalářského studia matematiky.

Podmiňující předměty: MU/10129 , MU/10130 , MU/10131 , MU/10132 , MU/10133 , MU/10134 , MU/10135 , MU/10136 , MU/10008 , MU/10009

MU/10929**Matematická analýza I-cvičení**

2 kr. Zp

Doc. RNDr. Marta ŠTEFÁNKOVÁ, Ph.D.

Cvičení 2 [hod/týd]
možný semestr: ZS

Předmět je určen k praktickému procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Matematická analýza I.

MU/10930 **Matematická analýza II-cvičení** 2 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]
Doc. RNDr. Marta ŠTEFÁNKOVÁ, Ph.D. možný semestr: LS

Předmět je určen k praktickému procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Matematická analýza II.

MU/10931 **Algebra I-cvičení** 1 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
RNDr. Zdeněk KOČAN, Ph.D. možný semestr: ZS

Předmět je určen k praktickému procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Algebra I.

MU/10932 **Algebra II-cvičení** 1 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
RNDr. Zdeněk KOČAN, Ph.D. možný semestr: LS

Předmět je určen k praktickému procvičení a prohloubení znalostí získaných v předmětu Algebra II.

MU/10933 **Pravděpodobnost a statistika-cvičení** 2 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]
Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: ZS

Předmět Pravděpodobnost a statistika seznámí studenty se základy počtu pravděpodobnosti a statistiky. Studentům je vysvětlen pojem pravděpodobnost, náhodná veličina diskrétní a spojitá. Bude vysvětleno testování statistické hypotézy a základy matematické statistiky.

MU/10935 **Vybrané partie z matem. analýzy II-cv.** 2 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]
RNDr. Petra KORDULOVÁ, Ph.D. možný semestr: LS

Cílem předmětu je seznámit studenty ze základy těchto oblastí matematické analýzy: integrální počet funkcí více proměnných, křivkové a plošné integrály, diferenciální rovnice, komplexní analýza

MU/10936 **Numerické metody-cvičení** 2 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]
RNDr. Karel HASÍK, Ph.D. možný semestr: LS

Probíraná látka je procvičována na jednodušších příkladech. Cílem této přípravy je hlubší pochopení probíraných metod, které umožní studentům efektivně využít možnosti výpočetní techniky v oblasti numerické matematiky.

MU/11149 **Matem. metody v ekonomice a řízení I** 6 kr. Zp,Zk
Přednáška 3 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
RNDr. Karel HASÍK, Ph.D. možný semestr: ZS

Cílem výuky v tomto předmětu je seznámit studenty se základními matematickými algoritmy, které našly využití v praxi, zejména ekonomické. Probíraná látka je procvičována na jednodušších příkladech. Cílem této přípravy je hlubší pochopení probíraných metod, které umožní studentům efektivně využít možnosti výpočetní techniky, jejíž nasazení je u analogických úloh o větším rozsahu nezbytné.

MU/11150 **Matem. metody v ekonomice a řízení II** 6 kr. Zp,Zk
Přednáška 3 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
Ing. Jaromír SÝKORA, CSc., Ing. Josef VÍCHA možný semestr: LS

Cílem výuky v tomto předmětu je seznámit studenty se základními matematickými algoritmy, které našly využití v praxi, zejména ekonomické. Probíraná látka je procvičována na jednodušších příkladech. Cílem této přípravy je hlubší pochopení probíraných metod, které umožní studentům efektivně využít možnosti výpočetní techniky, jejíž nasazení je u analogických úloh o větším rozsahu nezbytné.

Podmiňující předměty: MU/11149

MU/11160 **Aplikovaná statistika** 3 kr. Zp
Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]

Doc. RNDr. Tomáš KOPF, Ph.D.

možný semestr: ZS

Obsahem přednášek a cvičení z předmětu Aplikovaná statistika bude popis, vysvětlení a aplikace výsledků základních často používaných statistických postupů a metod.

Podmiňující předměty: MU/01133 nebo MU/10133

MU/11161 Aplikace diferenciálních rovnic 2 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]
RNDr. Karel HASÍK, Ph.D. možný semestr: ZS

Jednoduché obyčejné diferenciální rovnice v roli modelů deterministických stacionárních procesů.

Podmiňující předměty: MU/01004 nebo MU/10135

MU/11163 Marketing 3 kr. Zp
Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]
Ing. et Ing. Josef ZEMEK možný semestr: ZS

Úvod do marketingu, cvičení Marketingové prostředí, Trh, cvičení Marketingový inf.system, marketingový výzkum úvod, cvičení Marketingový výzkum ? získávání informací, cvičení Kupní chování na trzích spotřebitelských a na trzích organizací, cvičení Segmentace , cvičení Marketingový mix ? úvod, cvičení Produkt, Price , cvičení Place, Promotion, cvičení Závěrečné hodnocení

MU/11164 Management 3 kr. Zp
Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]
Ing. et Ing. Josef ZEMEK možný semestr: ZS

Základní pravidla manažerské činnosti a manažerských technik a jejich praktické využití v reálném prostředí. Vytvoření vlastního manažerského profilu studenta / posluchače/, slabé a silné stránky a způsoby jejich pozitivních změn.

MU/11165 Matematická ekonomie I 3 kr. Zp
Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]
Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: ZS

Základy matematického modelování v ekonomii, ekonomická rovnováha v různých kontextech.

MU/11166 Praxe I 5 kr. Zp
Cvičení 6 [hod/týd]
Ing. Josef VÍCHA možný semestr: ZS

Cílem praxe je seznámit posluchače s prací ekonomických a odborných pracovníků na úsecích technického a ekonomického provozu vybraných podniků a institucí v Moravskoslezském kraji. Praxe probíhá v rozsahu 6 hodin týdně.

MU/11167 Praxe II 5 kr. Zp
Cvičení 6 [hod/týd]
Ing. Josef VÍCHA možný semestr: LS

Během praxe se studenti seznámí s prací ekonomických a odborných pracovníků na úsecích technického a ekonomického provozu vybraných podniků a institucí v Moravskoslezském kraji. Praxe probíhá v rozsahu 6 hodin týdně.

Podmiňující předměty: MU/11166

MU/11168 Matematická ekonomie II 4 kr. Zp, Zk
Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]
Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc. možný semestr: LS

Matematický popis složitějších ekonomických situací, analýza důchodů, trhu peněz a trhu zboží matematickými prostředky odpovídajícími bakalářskému studiu.

Podmiňující předměty: MU/11165

MU/11169 Podniková ekonomika I 3 kr. Zp
Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]
Ing. Jan MELECKÝ, Ph.D. možný semestr: ZS

Cílem předmětu je seznámit studenty s použitím ekonomických a rozhodovacích teorií a nástrojů k řešení podnikových rozhodovacích problémů.

MU/11170 Podniková ekonomika II 4 kr. Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]

Ing. Jan MELECKÝ, Ph.D.

možný semestr: LS

Cílem předmětu je seznámit studenty s použitím ekonomických a rozhodovacích teorií a nástrojů k řešení podnikových rozhodovacích problémů.

Podmiňující předměty: MU/11169

MU/11173

Vícekritériální a skupinové rozhodování

3 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]

Prof. RNDr. Jaroslav RAMÍK, CSc.

možný semestr: ZS

Na základě znalostí ze základních kurzů poskytnout základní i pokročilejší matematické metody vícekritériálního a skupinového hodnocení používané pro podporu rozhodování analytiků a manažérů na všech úrovních řízení. Studenti zvládnou základní i pokročilejší matematické metody vícekritériálního hodnocení používané pro podporu rozhodování analytiků a manažérů na všech úrovních řízení. Současně prakticky zvládnou řešení případových studií pomocí programů Excel a Expert Choice.

MU/11174

Mikroekonomie

3 kr. Zp,Zk

2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]

Ing. Richard NEUGEBAUER, CSc.

možný semestr: ZS

Cílem výuky je seznámení posluchačů se základními mikroekonomickými pojmy a jevy. Praktická aplikace teoretických poznatků na příkladech z ekonomické praxe je náplní cvičení. Získané znalosti a dovednosti by měly posluchačům pomoci nejen k lepší orientaci v běžném ekonomickém životě, ale měly by především sloužit k úspěšnému řešení profesních úkolů.

MU/11175

Makroekonomie

3 kr. Zp,Zk

2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]

Ing. Richard NEUGEBAUER, CSc.

možný semestr: LS

Cílem výuky je seznámení posluchačů se základními makroekonomickými pojmy a jevy. Praktická aplikace teoretických poznatků na příkladech z ekonomické praxe je náplní cvičení. Získané znalosti a dovednosti by měly posluchačům pomoci nejen k lepší orientaci v běžném ekonomickém životě, ale měly by především sloužit k úspěšnému řešení profesních úkolů.

Podmiňující předměty: MU/11174

MU/11176

Softwar.podpora matem.metod v ek. a říz.

2 kr. Zp

2 [hod/týd]

Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Cílem předmětu je umožnit studentům řešit vybrané úlohy operačního výzkumu pomocí v praxi dostupných softwarových produktů. Studenti se seznámí sámožnostmi uživatelských programů a získají praktickou dovednost sájejich použitím pro konkrétní typy úloh. Získané dovednosti zvýší uplatnitelnost absolventů vápraxi.

Předmět rozšiřuje výuku předmětů Matematické metody v ekonomice a řízení I až IV. Studenti získají přehled o možnostech řešení vybraných úloh uvedených předmětů pomocí softwarových produktů. Pro počáteční období se počítá s využitím MS Excel, MS Project a WIN-QSB.

Podmiňující předměty: MU/14401

MU/11177

Strategické řízení

3 kr. Zp

2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]

Ing. Stanislav HÄUSER, CSc.

možný semestr: ZS

MU/11178

Personální management

2 kr. Zp

1 [hod/týd] + 1 [hod/týd]

PhDr. Ing. Aleš MATEICIUC, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Cílem předmětu je vybavit posluchače základními odbornými znalostmi a dovednostmi z oblasti personálního managementu. V rámci přednášek bude představena koncepce řízení lidských zdrojů jakožto aplikovaná manažerská disciplína, představující soudobé pokročilé pojetí personálního managementu, a zároveň důležitá oblast manažerské činnosti, zaměřená na personální optimalizaci organizací a rozvoj jejich lidského potenciálu. Prezntovaná témata přednášek jsou následně procvičována formou semináře.

MU/11179

Vybrané statě z obch.,prac. a živn.práva

2 kr. Zp

1 [hod/týd] + 1 [hod/týd]

JUDr. Marta BALNEROVÁ UZLOVÁ

možný semestr: LS

Účelem předmětu je podat studentům informace o aktuálních problémech občanského, obchodního a živnostenského práva s hlavním zaměřením na získání uceleného přehledu o těchto právních disciplínách se zaměřením jejich aplikací v praxi a to v běžném i pracovním životě.

MU/11180 **Techniky manažerské komunikace I** 2 kr. Zp
 1 [hod/týd] + 1 [hod/týd]
 Mgr. Eva DOBRUŠOVÁ možný semestr: ZS

Předmět poskytuje studentům ucelený pohled na manažerské techniky, mezi které patří metodika a prezentace činností, asertivita, rétorika a komunikace. Seznamuje studenty se správnými postupy prezentace, moderací, neverbální komunikací a práci se skupinou. Dále se studenti naučí strukturu správného projevu, techniky správné argumentace a tipy pro práci s publikem.

MU/11181 **Techniky manažerské komunikace II** 2 kr. Zp
 1 [hod/týd] + 1 [hod/týd]
 Mgr. Eva DOBRUŠOVÁ možný semestr: LS

Předmět poskytuje studentům ucelený pohled na manažerské techniky, mezi které patří vyjednávání, mediace a vyjednávání v krizových situacích. Seznamuje studenty se správnými postupy práce se skupinou, technikami zvládnutí manipulace, základními asertivními právy a postupy. Dále je předmět zaměřen na typologii mezilidských konfliktů a vybavuje studenty praktickými dovednostmi pro řešení problémů. Studenti se seznámí s patologickými typy vyjednávačů a technikami, jak zvládat problémové vyjednávače.

Podmiňující předměty: MU/11180

MU/11182 **Základy účetnictví** 3 kr. Zk
 2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]
 Ing. Hana MARUSZÁKOVÁ, Ing. Josef VÍCHA možný semestr: ZS

Orientace v základních účetních operacích v účetní jednotce, týkajících se účtování krátkodobého a dlouhodobého majetku, zásob, zúčtovacích vztahů z obchodního styku, účtování mezd, účtování nákladů a výnosů v potřebném členění, zjištění hospodářského výsledku v účetní jednotce.

MU/11183 **Manažerské účetnictví** 3 kr. Zp
 2 [hod/týd]
 Ing. Jan HROMADA možný semestr: LS

Vysvětlit obsah a vypovídací schopnost účetních informací pro řízení. Prezentovat MÚ jako nedílnou součást informační podpory managementu při řízení. Ukázat, jak zajistit a pracovat s informacemi pro hodnotové řízení podniku v rámci jeho vnitropodnikových struktur. Prezentovat příklady z praxe.

Podmiňující předměty: MU/11182

MU/12111 **Bakalářská práce I** 2 kr. Zp
 Cvičení 2 [hod/týd]
 Ing. Jan MELECKÝ, Ph.D. možný semestr: ZS

Seznámit studenty s postupem zpracování, hodnocení a obhajoby bakalářské práce.

MU/12112 **Bakalářská práce II** 2 kr. Zp
 Cvičení 2 [hod/týd]
 Ing. Jan MELECKÝ, Ph.D. možný semestr: LS

Vedoucí bakalářské práce formou konzultací usměrňuje postup zpracování bakalářské práce.

Podmiňující předměty: MU/12111

MU/13173 **Psychologie krizových situací** 2 kr. Zp
 Cvičení 24 [hod/sem]
 Ing. Katarína JELŠOVSKÁ, Ph.D. možný semestr: LS

Předmět seznamuje studenty s krizovými stavy a pomáhá jim určit vhodné postupy a strategie pro zvládnutí krizových stavů. Seminář je zaměřen především na práci se skupinou a zvládnutí krizových situací ve skupině a podává orientaci pro případnou krizovou intervenci.

MU/13177 **Ekologie a management životn. prostředí** 2 kr. Zp
 Přednáška 30 [hod/sem] + Cvičení 15 [hod/sem]

Ing. Katarína JELŠOVSKÁ, Ph.D.

možný semestr: ZS

Předmět je zaměřen na současné vnímání ekologie jako vědecké disciplíny, vymezení základních pojmů a některé související aktuální otázky. Součástí předmětu je přístup k řízení ochrany životního prostředí v úrovni státní správy a úrovni organizací.

MU/13179

Logistika I

2 kr. Zp

Přednáška 1 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]

Ing. Petr SEĎA, Ph.D.

možný semestr: ZS

Předmět objasňuje studentům bakalářského studia základní pojmy z oboru logistického inženýrství, uvádí jeho základní metody a charakterizuje význam a rozsah tohoto oboru. Předmět nepředpokládá žádné specifické předběžné znalosti z oboru logistiky.

MU/13180

Logistika II

2 kr. Zp

Přednáška 1 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]

Ing. Petr SEĎA, Ph.D.

možný semestr: LS

Předmět objasňuje studentům bakalářského studia základní logistické procesy a logistické systémy, důraz je přitom kladen na mikrologistiku. Jsou objasňovány základní postupy při organizování toků a výpočtech základních logistických veličin. Předmět předpokládá znalosti z oboru logistiky v rozsahu předmětu Logistika 1.

Podmiňující předměty: MU/13179

MU/14401

Matem. metody v ekonomice a řízení III

6 kr. Zp, Zk

Přednáška 3 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

Ing. Jaromír SÝKORA, CSc., Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Cílem výuky v tomto předmětu je seznámit studenty se základními matematickými algoritmy, které našly využití v praxi, zejména ekonomické. Probíraná látka je procvičována na jednodušších příkladech. Cílem této přípravy je hlubší pochopení probíraných metod, které umožní studentům efektivně využít možnosti výpočetní techniky, jejíž nasazení je u analogických úloh o větším rozsahu nezbytné.

Podmiňující předměty: MU/11150

MU/14404

Krizové řízení v turbulentním prostředí

4 kr. Zp

Přednáška 15 [hod/sem] + Cvičení 15 [hod/sem]

Ing. Stanislav HÄUSER, CSc., Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Seznámení s principy řízení změn v podnikatelském prostředí.

Podmiňující předměty: MU/11164

MU/14405

Medicína katastrof

3 kr. Zp

Přednáška 30 [hod/sem] + Cvičení 15 [hod/sem]

MUDr. Josef ŠTOREK, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Představit studujícím moderní medicínu katastrof jako svébytnou disciplínu zaměřenou na řešení následků katastrofických událostí na zdravotní stav postižených, způsoby přípravy vyčleněné infrastruktury zdravotnického systému k odezvě na katastrofické události, zásady řešení hromadného výskytu postižených osob, soudobé hrozby, zásady poskytování první pomoci v prostorech hromadného postižení osob.

Podmiňující předměty: MU/14426

MU/14413

Finanční a pojišťovací matematika I

2 kr. Zp

Přednáška 1 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]

RNDr. Jan HRUBEŠ, Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Cílem předmětu je seznámit posluchače se základními pojmy a technikami finanční matematiky a pomocí jednoduchých příkladů ukázat jejich praktické využití.

MU/14414

Finanční a pojišťovací matematika II

2 kr. Zp

Přednáška 1 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]

RNDr. Jan HRUBEŠ, Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: LS

Cílem předmětu je seznámit posluchače se základními pojmy a technikami finanční matematiky a pomocí jednoduchých příkladů ukázat jejich praktické využití.

Podmiňující předměty: MU/14413

MU/14425

Základy první pomoci

4 kr. Zk

Přednáška 30 [hod/sem] + Cvičení 15 [hod/sem]

Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS/LS

 Získání praktických dovedností v poskytování předlékařské první pomoci.

MU/14426	Urgentní medicína a traumatologie	3 kr.	Zp
		Přednáška 15 [hod/sem] + Cvičení 15 [hod/sem]	
	MUDr. Milan TICHÁČEK, Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: ZS	

Krizový manažer se během přednášek a cvičení dozví které složky IZS existují, jaké jsou jejich podíly na činnosti, co od které může očekávat. Prakticky se seznámí se ZZS a hasiči. Setká se s psychologickou problematikou stresu s stresových situací, teoreticky a prakticky / nácvikem na modelu / se seznámí se život zachraňujícími postupy.

MU/14430	Apl. matematika pro řešení kriz. situací	3 kr.	Zk
		Přednáška 30 [hod/sem] + Cvičení 15 [hod/sem]	
	Ing. Jaromír SÝKORA, CSc., Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: ZS/LS	

Cílem předmětu je seznámit posluchače s možností využití vybraných matematických metod v krizových situacích.

Podmiňující předměty: MU/11150

MU/14431	Analýza rizik	3 kr.	Zp
		Přednáška 30 [hod/sem] + Cvičení 15 [hod/sem]	
	Ing. Katarína KAMPOVÁ, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: ZS/LS	

Předmět analýza rizik je zaměřen na postupy pro odhalování/identifikaci zdrojů rizika, relativní/indexové hodnocení rizika a systematickou identifikaci zdrojů rizika na základě kauzálních vztahů příčina ? následek. Pro odhad následků vybraných závažných událostí je prezentován model ALOHA.

MU/14433	Topografie	3 kr.	Zp
		Přednáška 15 [hod/sem] + Cvičení 15 [hod/sem]	
	Doc. Ing. Emil GAVLOVSKÝ, Dr., Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: ZS	

Cílem předmětu je seznámení s nejpoužívanějšími druhy map na území ČR a s jejich aplikací v uživatelské praxi. V praktické části se posluchači seznámí s grafickým řešením základních geometrických úloh na topografické ploše.

MU/14434	Satelitní navigace GPS	3 kr.	Zp
		Přednáška 15 [hod/sem] + Cvičení 15 [hod/sem]	
	Ing. Vladimír ŠTÁDLER, Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: ZS	

Základní informace o využití systému GPS a dalších komunikačních systémů. Využití digitálních map.

MU/14435	Krizový management	3 kr.	Zp, Zk
		2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]	
	Ing. Katarína JELŠOVSKÁ, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: ZS	

Naučit studenty používat základní pojmy krizového řízení, metody a nástroje řešení krizí. Seznámit je se začleněním krizového managementu do struktury veřejné správy a podnikatelských subjektů.

MU/14436	Topografie a GPS pro krizové řízení	2 kr.	Zp
		1 [hod/týd] + 1 [hod/týd]	
	Doc. Ing. Emil GAVLOVSKÝ, Dr., Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: LS	

Studenti získají základní znalosti a dovednosti z oblastí topografie a satelitní navigace. Osvojí si základní topografické pojmy a práci s mapou a přípravou mapových podkladů. V oblasti GPS získají teoretické informace a praktické zkušenosti s touto technologií se zaměřením na krizové situace.

MU/14437	Ochrana majetku a osob	2 kr.	Zk
		2 [hod/týd]	
	Ing. Katarína JELŠOVSKÁ, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: LS	

Studenti získají znalosti z oblasti ochrany osob a majetku se zaměřením na ochranu důležitých osob a důležitých budov.

MU/14438	Ekonomika krizových situací	2 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	

Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Cílem výuky je vysvětlit a definovat materiální, technické a finanční řešení krizových situací. Pozornost je věnována otázkám humanitární pomoci na národní, ale i mezinárodní úrovni.

Podmiňující předměty: MU/11175

MU/14439 Integrovaný záchran. systém a jeho úkoly 2 kr. Zk
2 [hod/týd]

Ing. Martin FAJKA, Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: LS

Cílem předmětu je obeznámit studenty s organizací jednotlivých složek IZS a metodikou nasazování těchto jednotek v tísni a při mimořádných událostech.

MU/14440 Krizové a havarijní plánování 2 kr. Zk
2 [hod/týd]

Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Seznámit studenty se systémem krizového plánování, jako prostředku na předcházení, řešení a likvidaci následků krizových situací v jednotlivých rezortech a oblastech činnosti ČR a jeho informační podpoře.

Podmiňující předměty: MU/14435

MU/14441 Ochrana obyvatelstva 2 kr. Zp
2 [hod/týd]

Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Studenti získají základní teoretické vědomosti a některé praktické zručnosti a návyky se zaměřením na úlohy a opatření individuální a kolektivní ochrany obyvatelstva před a při vzniku mimořádných událostí.

MU/14442 Legislativa krizového řízení 2 kr. Zp
2 [hod/týd]

Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: LS

Seznámit studenty s legislativními procesy na úseku krizového řízení, snormami mezinárodního humanitárního práva a s vybranými právními normami na řešení krizových situací orgány státní správy, samosprávy i právníckými osobami.

MU/14443 Psychologie krizových situací 2 kr. Zp
1 [hod/týd] + 1 [hod/týd]

Ing. Katarína JELŠOVSKÁ, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: LS

Předmět seznamuje studenty s krizovými stavy a pomáhá jim určit vhodné postupy a strategie pro zvládnutí krizových stavů. Seminář je zaměřen především na práci se skupinou a zvládnutí krizových situací ve skupině a podává orientaci pro případnou krizovou intervenci.

MU/14444 Aplikovaná informatika pro kriz. řízení 3 kr. Zp
2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]

Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: LS

Předmět poskytuje studujícím teoretické poznatky ze základů problematiky informačních systémů pro manažery se zaměřením na krizové řízení, a sice v rozsahu, který umožňuje pochopení metodologie předmětu, a zároveň praktické procvičení využití jak databází pro krizové řízení tak speciálních informačních systémů z pohledu pracovníka krizového řízení ve státní správě a územní samosprávě.

MU/14445 Softwarová podpora krizového řízení 2 kr. Zp
3 [hod/týd]

Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Naučit studenty využívat možnosti softwaru určeného pro potřeby krizového řízení. Důležité je využití teoretických metod a nástrojů řešení krizí v praxi. Cílem předmětu je zorientovat studenty v softwarovém vybavení pro krizové řízení, které je dostupné doma i ve světě.

MU/14514 Praktika na Trenažéru krizových situací 3 kr. Zp
Cvičení 40 [hod/sem]

Ing. Josef VÍCHA, Doc. Ing. Vladimír VRÁB, CSc.

možný semestr: ZS/LS

Předmět probíhá ve spolupráci s Centrem simulačních a trenažerových technologií Univerzity obrany v Brně. Studenti se zde zúčastní na cvičení vybraného záchranného praporu armády ČR s tematikou krizové situace. Seznámí se způsoby práce záchranných praporů, modelováním krizových cvičení a s nácvikem konkrétního řešení.

Výuka předmětu probíhá v prostorách Centra simulačních a trenažerových technologií formou týdenního bloku.

MU/14519	Kurz kriz. řízení a havarijn. plánování	3 kr.	Zk
		Cvičení 40 [hod/sem]	
	Ing. František KOVÁŘÍK, Ing. Josef VÍCHA	možný semestr:	ZS

Kurz je zaměřen na vysvětlení základních pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva a dalších souvisejících specializací v souladu s platnou legislativou a současnými odbornými trendy například v souvislosti s novou koncepcí kritické infrastruktury, ochrany obyvatelstva ap. Součástí kurzu jsou praktická cvičení z oblasti analýzy rizika, rozhodovacích procesů ve vazbě na činnost orgánů krizového řízení v období prevence i represe. Dále cvičení k používání prostředků ochrany obyvatelstva a detekce nebezpečných látek.

MU/14521	Ochrana obyv. při řešení chem.a rad.hav.	3 kr.	Zk
		Cvičení 40 [hod/sem]	
	Ing. František KOVÁŘÍK, Ing. Josef VÍCHA	možný semestr:	ZS

Orientovat se v základních typech a charakteristikách havárií spojených s únikem nebezpečných látek. Dále předpokládat jejich možné následky a vyvozovat pro ně potřebná opatření na ochranu obyvatelstva.

Seznámit se s vlastnostmi a účinky nebezpečných chemických látek, se zásadami, principy a prostředky jejich určení. Osvojit si zásady práce s detektory a analyzátory nebezpečných a bojových chemických látek. Orientovat se v základních typech prostředků a přístrojů detekce a analýzy nebezpečných látek.

MU/14601	Kurz přežití v extrémních podmínkách I	3 kr.	Zp
		Cvičení 75 [hod/sem]	
	Ing. Josef VÍCHA, Dalibor ZEMAN	možný semestr:	LS

Kurz přežití v extrémních podmínkách I. prověřuje schopnosti studentů vypořádat se s přežitím v přírodě, obstarat si obživu, rozdělat oheň, uvařit si, najít si pitnou vodu, orientovat se v terénu a pod.

MU/14602	Kurz přežití v extrémních podmínkách II	3 kr.	Zp
		Cvičení 75 [hod/sem]	
	Mjr. Ing. Robert HOLEŠ, Ing. Josef VÍCHA	možný semestr:	LS

Cílem předmětu je získat a prakticky otestovat znalosti z oblasti přežití za nepříznivých podmínek.

Podmiňující předměty: MU/14601

MU/14603	Kurz přežití v extrémních podmínkách III	3 kr.	Zp
		40 [hod/sem]	
	Mjr. Ing. Robert HOLEŠ, Ing. Josef VÍCHA	možný semestr:	ZS

Předmět rozvíjí znalosti a dovednosti studentů, které získali na kurzech přežití v extrémních podmínkách I, II. Kurz je zaměřen na přežití v zimním období na sněhu.

Podmiňující předměty: MU/14602

MU/14606	Kurz sebeobraný	2 kr.	Zp
		30 [hod/sem]	
	Ing. Martin FAJKA, Ing. Josef VÍCHA	možný semestr:	LS

Cílem kurzu je účastníky připravit na nebezpečné situace, kdy mohou být fyzicky napadeni tak, aby je zvládli. Součástí kurzu budou praktická cvičení s figuranty, trénink chování v konkrétních situacích, ukázky způsobů napadení a obrany s nácvikem, stejně tak jako teoretická přednáška zaměřená na prevenci napadení, psychologii vyjednávání, řešení krizové situace a oblast legislativního rámce chování v sebeobraně.

MU/14610	Kurz základů horolezectví	2 kr.	Zp
		30 [hod/sem]	
	Ing. Josef VÍCHA	možný semestr:	ZS

Studenti získají teoretické a praktické znalosti a dovednosti v oblasti horolezectví. V rámci kurzu studenti absolvují teoretickou i praktickou přípravu v oblasti lezení na umělých stěnách i skalách v rozsahu, aby byli schopni lézt bez instruktora.

MU/14611	Kurz základů potápění	2 kr.	Zp
		30 [hod/sem]	

Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: LS

Kurz obnáší teoretické přednášky z oblastí bezpečnostních pravidel, potápěčské techniky, fyziky a zdravotní péče. Dále je součástí kurzu praktický výcvik v bazénu. A zakončen písemným testem s možností certifikace PADL.

MU/14614 Kurz meteor.,hydrologie,klimatologie 2 kr. Zp
Cvičení 24 [hod/sem]
Ing. Josef VÍCHA, Ing. Dušan ŽÍDEK
možný semestr: LS

Kurz zahrnuje úvod do meteorologie a hydrologie, základní meteorologické a hydrologické pojmy, monitorování a průzkum atmosféry a hydrosféry, zpracování dat a informací, přípravu meteorologických a hydrologických předpovědí. Součástí je popis přírodních rizik a extrémních projevů počasí se zaměřením na podmínky území České republiky, meteorologická a hydrologická předpovědní služba pro potřeby krizového řízení.

MU/14622 Kurz protibiologické ochrany 3 kr. Zp
Cvičení 24 [hod/sem]
MUDr. Roman CHLÍBEK, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA
možný semestr: ZS

Cílem kurzu je seznámit studenty s možností umělého šíření původců infekčních onemocnění v podobě bioteroristického zneužití nebo havárií v biologických laboratořích, se základními projevy nákaz u napadeného obyvatelstva, s managementem a ochranou obyvatelstva v případě výskytu infekčních onemocnění.

MU/14624 Kurz sebeobran v extrémních podmínkách 2 kr. Zp
Cvičení 32 [hod/týd]
Mjr. Ing. Robert HOLEŠ, Ing. Josef VÍCHA
možný semestr: ZS/LS

Základy použití sebeobran v krizových situacích.

MU/14629 Kurz hygieny 2 kr. Zp
Cvičení 16 [hod/sem]
MUDr. Vladimír PAVLÍK, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA
možný semestr: ZS

Kurz hygieny má za úkol připravit studenta pro základní krizová řešení hygienické problematiky v polních a nouzových podmínkách. Jedná se hlavně o zabezpečení pitné vody, sanaci potravin, odstraňování odpadních látek v poli, ubytování v poli, nouzová osobní a kolektivní hygiena.

MU/14630 Kurz epidemiologické ochrany 2 kr. Zp
Cvičení 16 [hod/sem]
MUDr. Roman CHLÍBEK, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA
možný semestr: ZS

Cílem kurzu je seznámit studenty se spektrem původců infekčních onemocnění, s možnostmi a procesem šíření infekčních onemocnění v populaci, s procesem přenosu nákazy mezi lidmi a ze zvířat na člověka, s preventivními a represivními protiepidemickými opatřeními, s typy epidemií a pandemií a postupu při likvidaci vzniklé epidemie.

MU/14641 Praxe u zdravotn. záchran. systému 2 kr. Zp
16 [hod/sem]
MUDr. Milan TICHÁČEK, Ing. Josef VÍCHA
možný semestr: ZS

Cílem předmětu je seznámit studenty se systémem fungování zdravotnického záchranného systému, úkoly, vybavením a možnostmi. Výuka probíhá ve spolupráci se ZZS Opava, v prostorách ZZS.

Podmiňující předměty: MU/14425

MU/14642 Úvod do teorie katastrof a chaosu 2 kr. Zp
1 [hod/týd]
Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc., Ing. Josef VÍCHA
možný semestr: ZS

Studenti získají znalosti z oblasti matematického modelování a Teorie katastrof a Chaosu.

MU/14643 Kurz hygieny,protibiol.a protiepid.ochr. 3 kr. Zp
48 [hod/sem]
MUDr. Roman CHLÍBEK, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA
možný semestr: ZS

Kurz má za úkol připravit studenta oblastech:

- základní krizová řešení hygienické problematiky v polních a nouzových podmínkách,
- s problematikou infekčních onemocnění (původců, možnosti a proces šíření, přenosu nákazy, protiepidemické opatření, postupu při likvidaci vzniklé epidemie),

- bioteroristického zneužití nebo havárií v biologických laboratořích.

MU/14644	Bezpečnostní politika a prevence krimin.	2 kr.	Zp
		1 [hod/týd]	
	Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: ZS	

Předmět poskytuje studujícím teoretické poznatky z problematiky bezpečnosti státu, bezpečnostní a vojenské politiky a základů kriminologie a sice v rozsahu, který umožňuje pochopení metodologie předmětu, odrážejícího svým charakterem bezpečnostní fakta a vývojové trendy bezpečnostních procesů, sfér a činností. Předmět současně zasazuje teoretické poznatky do širších souvislostí společenské praxe.

MU/14645	Teoretické základy přepravy padákem	2 kr.	Zp
		30 [hod/sem]	
	Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: LS	

Cílem předmětu je předat studentům teoretické znalosti v oblasti seskoku padákem.

MU/14646	Využití trhací techniky v krizových sit.	2 kr.	Zp
		30 [hod/sem]	
	Ing. Miroslav JANÍČEK, Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: ZS	

Cílem předmětu je seznámit studenty s možnostmi využití pyrotechniky v různých krizových situacích.

MU/14647	Základy meteorologie, hydrol. a klimat.	2 kr.	Zp
		24 [hod/sem]	
	Ing. Josef VÍCHA, Ing. Dušan ŽÍDEK	možný semestr: LS	

Předmět zahrnuje úvod do meteorologie a hydrologie, základní meteorologické a hydrologické pojmy, monitorování a průzkum atmosféry a hydrosféry, zpracování dat a informací, přípravu meteorologických a hydrologických předpovědí. Součástí je popis přírodních rizik a extrémních projevů počasí se zaměřením na podmínky území České republiky, meteorologická a hydrologická předpovědní služba pro potřeby krizového řízení.

MU/14648	Krizové řízení - praktické aplikace	4 kr.	Zp
		30 [hod/sem]	
	Ing. Katarína JELŠOVSKÁ, Ph.D., Ing. Josef VÍCHA	možný semestr: LS	

Kurz probíhá ve spolupráci s Fakultou speciálních studií Žilinské univerzity v Žilině. Cílem kurzu je prohloubit teoretické znalosti studentů z oblasti krizového řízení na praktických příkladech.

MU/16141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6 kr.	SZk
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS	

Souborná zkouška ze základů matematické analýzy a algebry, které se vyučují v prvních čtyřech semestrech bakalářského studia matematiky.

Podmiňující předměty: MU/01001, MU/01002, MU/01003, MU/01004, MU/01005, MU/01006, MU/01007, MU/01021, MU/01008, MU/01009, MU/01133, MU/01136

MU/22141	Souborná zkouška z matematiky bakalářská	6 kr.	SZk
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS	

Souborná zkouška ze základů matematické analýzy a algebry, které se vyučují v prvních čtyřech semestrech bakalářského studia matematiky.

Podmiňující předměty: MU/01001, MU/01002, MU/01003, MU/01004, MU/01005, MU/01006, MU/01008, MU/01009, MU/01133, MU/01136

MU/24001	Teorie míry a integrálu	4 kr.	Zp, Zk
		2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: ZS	

MU/24002	Aplikace parciálních difer. rovnic I	6 kr.	Zp
		2 [hod/týd] + 2 [hod/týd]	

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.

možný semestr: LS

MU/24003	Aplikace parciálních difer. rovnic II	6 kr. Zp,Zk 2 [hod/týd] + 2 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: ZS

Podmiňující předměty: MU/24002

MU/24004	Metoda konečných prvků	5 kr. Zp,Zk 2 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: ZS

MU/24005	Matematické programování	6 kr. Zp,Zk 2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS

MU/24006	Optimalizační metody v praxi	6 kr. Zp,Zk 2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: ZS

MU/24007	Stochastické procesy	5 kr. Zp,Zk 2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS

MU/24008	Finanční matematika	6 kr. Zp,Zk 2 [hod/týd] + 2 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: ZS

MU/24009	Seminář z aplikované matematiky III	4 kr. Zp 2 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: ZS

MU/24010	Seminář z aplikované matematiky IV	4 kr. Zp 2 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS

Podmiňující předměty: MU/24009

MU/24011	Spojité dynamické systémy	6 kr. Zp,Zk 2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS

MU/24012	Diskrétní dynamické systémy	6 kr. Zp,Zk 2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: ZS

MU/24013	Geometrické algoritmy	6 kr. Zp 2 [hod/týd] + 2 [hod/týd]
	RNDr. Vladimír SEDLÁŘ, CSc.	možný semestr: ZS

Tento předmět se bude zabývat problémy související s analýzou a návrhem efektivních algoritmů pro popis vlastností a vzájemných vztahů geometrických objektů a jejich aplikace.

MU/24014	Pojistná matematika	6 kr. Zp,Zk 2 [hod/týd] + 2 [hod/týd]
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.	možný semestr: LS

MU/24015	Ekonometrie	6 kr. Zp,Zk
-----------------	--------------------	-------------

2 [hod/týd] + 2 [hod/týd]

Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc., Ing. Josef VÍCHA

možný semestr: ZS

Cílem předmětu je zvládnutí postupu ekonometrického modelování se zaměřením na ekonomickou interpretaci, verifikaci modelu a jeho následné využití v praxi při řízení a rozhodování. Cvičení jsou věnována praktickým aplikacím v prostředí MS Excel a softwarového produktu SPSS. Student pro absolvování předmětu získá představu o výhodách a nevýhodách ekonometrického modelování s tím, že bude schopen samostatně řešit úlohy vyplývající z každodenní potřeby ekonomické praxe.

MU/24016	Teorie her	6 kr.	Zp,Zk
		2 [hod/týd] + 1 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.		možný semestr: LS

MU/24017	Matematická ekonomie podruhé	4 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. Kristína SMÍTALOVÁ, CSc.		možný semestr: ZS

UF – ÚSTAV FYZIKY

UF/01000	Mechanika a molekulová fyzika	9 kr.	Zp,Zk
		Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. Ing. Petr HABRMAN, CSc.		možný semestr: ZS

Cílem je seznámit studenty s vybranými zákonitostmi z mechaniky, molekulové fyziky a termodynamiky na vysokoškolské úrovni. Výklad je doplněn demonstracemi studovaných jevů. Syllabus (platí pro přednášku i cvičení) Úvod do studia fyziky. Fyzikální veličiny a jednotky. Soustavy souřadnic. Kinematika hmotného bodu. Parametrické vyjádření pohybu. Klasifikace pohybu a veličiny, které je charakterizují. Skládání pohybu. Dynamika hmotného bodu. Newtonovy zákony ? inerciální soustavy, hybnost, pohybová rovnice. Pohyb v tíhovém poli. Skládání a rozklad sil. Impuls a moment síly, moment hybnosti. Práce, výkon, účinnost, kinetická a potenciální energie, zákon zachování mechanické energie. Gravitační pole. Keplerovy zákony. Newtonův gravitační zákon. Intenzita a potenciál gravitačního pole. Soustava hmotných bodů, tuhé těleso. Impulsové věty, střed hmotnosti, těžiště, skládání sil v tělese, rovnováha tělesa, tření. Rotace tuhého tělesa. Pohybová energie tělesa, moment setrvačnosti, Steinerova věta. Pohybová rovnice rotačního pohybu, práce a výkon. Kyvadla. Relativistická mechanika. Galileiho a Lorentzova transformace, kinematické a dynamické důsledky speciální teorie relativity. Srážkové procesy. Typy srážek, laboratorní a těžišťová soustava. Hydromechanika. Základní rovnice hydrostatiky. Povrchové napětí, kapilární efekty. Hydro-dynamika ideální kapaliny ? rovnice kontinuity a Bernoulliova. Kmity a vlnění. Kmitavý pohyb, netlumený harmonický oscilátor a jeho energie, kmity tlumené a nucené ? rezonance. Skládání kmitů. Mechanické vlnění postupné, Huygensův princip. Vlnová rovnice. Vlnění příčné a podélné, interference vlnění, princip superpozice, stojaté vlnění, Fermatův princip, odraz a lom vlnění. Dopplerův jev. Rychlost šíření vlnění v plynech, kapalinách a pevných látkách. Zvuk a ultrazvuk. Molekulová fyzika. Látkové množství, teplota, ideální plyn. Zákony Gay-Lussacův a Boyleův?Mariottův. Stavová rovnice ideálního plynu. Stavová rovnice ideálního plynu podle kinetické teorie, Maxwellovo rozdělení rychlostí, vnitřní energie. Stavová rovnice reálného plynu. Termodynamika. Teplo a tepelná kapacita. I. věta termodynamická. Vratný děj izochorický, izobarický, izotermický, adiabatický. Carnotův kruhový děj a jeho účinnost. II. věta termodynamická. Fázové přechody. Gibbsovo pravidlo fází, Clapeyronova rovnice, fázový diagram. Šíření tepla. Vedení tepla, tepelná vodivost, Fourierův zákon, přestup tepla rozhraním.

UF/01001	Fyzikální praktikum I - Mechanika	5 kr.	Zp
		Cvičení 3 [hod/týd]	
	Ing. Miroslav VALA, CSc.		možný semestr: ZS

Studenti budou v rámci praktických měření ověřovat základní principy mechaniky a molekulové fyziky. Seznam úloh: 1. Úvodní praktikum. 2. Měření základních fyzikálních veličin. 3. Měření tíhového zrychlení. 4. Moment setrvačnosti. 5. Steinerova věta. 6. Modul pružnosti v tahu. 7. Modul pružnosti ve smyku. 8. Balistické kyvadlo. 9. Kalorimetrická měření. 10. Měření tepelné vodivosti kovu. 11. Viskozita kapalin. 12. Vlastnosti plynu.

UF/01002	Základy měření	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Doc. Ing. Petr HABRMAN, CSc.		možný semestr: ZS

Předmět "Základy měření" představuje teoretickou i praktickou přípravu pro všechna fyzikální praktika, jež student absolvuje během studia.

Syllabus: Úvod. Fyzikální veličiny a jednotky (pojem fyzikální veličiny; měrové jednotky a jejich soustavy); mezinárodní soustava jednotek SI; fyzikální měření (etapy fyzikálního měření; metody fyzikálního měření). Chyby měření a vyrovnávací

počet. Nejistoty - chyby měření (nejistoty typu A a B a jejich stanovení, šíření nejistot); vyrovnávací počet (vyrovnání přímých měření; vyrovnání zprostředkujících měření; vyrovnání závislých měření; určení konstant a empirických vzorců: metoda nejmenších čtverců, metoda skupinová, metoda postupná, metoda grafická; interpolace, extrapolace, interpolační splajn; grafické zpracování výsledků měření; interval spolehlivosti a Studentovo rozdělení); zpracování naměřených hodnot. Základní charakteristiky přístrojů. Základní měření. Měření hmotnosti; délek, ploch a objemu; času a měření pravidelně se opakujících veličin; hustoty; tlaku; teploty; vlhkosti; měrného tepla látek pevných a kapalných; rychlosti a zrychlení; elektrické měřicí přístroje; měření odporu, napětí a proudu; fotometrické veličiny a jejich měření; měření viskozity a povrchového napětí kapalin.

UF/01100

Elektřina a magnetismus

9 kr. Zp,Zk

Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Hynek SEKANINA, Ph.D.

možný semestr: LS

Předmět "Elektřina a magnetismus" je orientován na teoretické a experimentální aspekty elektromagnetických polí. Cílem je představit studentům vysokoškolsky pojaté modely, které zobrazují danou fyzikální problematiku.

Sylabus (platí pro přednášku i cvičení) Elektrostatika. Elektrické pole, elektrický náboj, Coulombův zákon; základní úkazy v elektrostatice; intenzita a potenciál elektrostatického pole; Gaussova věta elektrostatiky; rovnice Poissonova a Laplaceova; vodič v elektrostatickém poli; kapacita vodiče a kondenzátory; energie elektrostatického pole; dielektrika, vektor polarizace a elektrostatická indukce, pole na rozhraní dvou dielektrik, reálná dielektrika, pole v anizotropním prostředí. Přenos elektrického náboje. Elektrická vodivost v pevných látkách; Fermiova rozdělovací funkce; měrná vodivost v kovech a polovodičích; rovnice kontinuity; Ohmův zákon v diferenciálním a integrálním tvaru; Jouleovo teplo; elektromotorické napětí, zdroj napětí, zdroj proudu; Kirchhoffovy zákony elektrického proudu; práce a výkon. Střídavý proud. Ohmův zákon v komplexním tvaru; kmity elektrického obvodu RLC; střídavé elektrické obvody. Magnetismus. Stacionární magnetické pole; intenzita pole, magnetická indukce; Biotův-Savartův zákon a jeho aplikace; Ampérův zákon a jeho aplikace; síla v magnetickém poli; Gaussova věta pro magnetické pole, magnetické obvody. Elektromagnetická indukce. Magnetický tok, vlastní a vzájemná indukčnost; energie magnetického pole; magnetická polarizace, ferromagnetismus, hysterézní smyčky. Maxwellovy rovnice. Zobecnění empirických zákonů ve formě Maxwellových rovnic; Maxwellovy rovnice v integrálním a diferenciálním tvaru a jejich základní důsledky.

UF/01101

Fyzikální praktikum II - Elektřina a mag

5 kr. Zp

Cvičení 3 [hod/týd]

RNDr. Hynek SEKANINA, Ph.D.

možný semestr: LS

Studenti budou v rámci praktických měření seznámeni se základními principy působení elektrických a magnetických sil. Seznam úloh: 1. Měření základních veličin. Měření napětí, proudu, odporu, výkonu a frekvence; ověření Kirchhoffových zákonů. 2. Cejchování měřicího ústrojí laboratorním přístrojem; určení vnitřního odporu měřidla; změna rozsahu ampérmetru a voltmetru. 3. Měření odporu výchylkovými metodami. 4. Můstkové obvody. 5. Princip napěťové a proudové kompenzace a její užití pro stanovení elektromotorického napětí primárního článku. 6. Práce elektrického proudu; ověření vztahu mezi veličinami popisujícími stejnosměrný a střídavý proud (elektrický kalorimetr); graduace ampérmetru coulombmetrem na vodík. 7. Experimentální vyšetřování elektrického pole. 8. Chování některých základních pasivních prvků v obvodu střídavého proudu. 9. Studium kondenzátoru; určení kapacity kondenzátoru metodou přímou a RLC můstkem; určení náboje akumulovaného kondenzátorem; změna napětí na kondenzátoru při změně jeho geometrických rozměrů; spojování kondenzátorů. 10. Studium vlastností magnetických polí; interakce magnetických polí. 11. Určení Planckovy konstanty z fotoelektrického jevu. 12. Měření Hallovy konstanty polovodiče.

UF/01102

Optika

9 kr. Zp,Zk

Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Hynek SEKANINA, Ph.D.

možný semestr: ZS

Předmět "Optika" představuje teoretickou bázi základního kurzu fyziky v oblasti optiky pro všechny studenty fyzikálních oborů.

Sylabus (platí pro přednášku i cvičení) Úvod. Historický vývoj optiky; vymezení oblastí zájmu optiky. Elektromagnetické vlny. Optický obor elektromagnetických vln; vlastnosti elektromagnetických vln, superpozice a polarizace elektromagnetických vln; středování, komplexní reprezentace; fotometrické pojmy a veličiny. Nemonochromatické a chaotické světlo. Spektrální reprezentace; vlnové balíky, grupová rychlost; přirozená šířka, rozšíření spektrálních čar; chaotické-termální světlo; Fourierovská analýza náhodných procesů. Šíření světla v izotropních prostředích. Šíření světla v dielektrických prostředích; odraz a lom světla na rozhraní mezi dielektriky; úplný odraz světla; energetické poměry při lomu a odrazu světla; šíření světla ve vodivých prostředích; odraz světla od povrchu vodiče. Geometrická optika. Přiblížení geometrické optiky, eikonálová rovnice; čočky, zrcadla a optické soustavy, maticová reprezentace; optické zobrazení; aberace optických soustav; optické přístroje. Interference světla. Dvoupaprsková interference s dělením amplitudy; Michelsonův interferometr, časová koherence, Fourierovská spektroskopie; dvoupaprsková interference s dělením vlnoplochy, prostorová koherence; mnohopaprsková interference s dělením amplitudy, Fabryho-Perotův interferometr; interference v tenkých vrstvách. Difrakce světla. Skalární teorie difrakce; Fresnelova-Kirchhoffova aproximace; Fraunhoferova difrakce; Fresnelova difrakce. Holografie. Rovnice hologramu, typy holo-

gramu. Šíření světla v anizotropních prostředích. Popis anizotropních prostředí; šíření rovinné elektromagnetické vlny v anizotropním prostředí; chod paprsku v anizotropním prostředí, dvojlom; interference polarizovaných vln; rotace roviny polarizace; umělá anizotropie.

UF/01103	Fyzikální praktikum III - Optika	5 kr.	Zp
		Cvičení 3 [hod/týd]	
	RNDr. Hynek SEKANINA, Ph.D.	možný semestr: ZS	

Studenti se seznámí se základy geometrické, vlnové, vláknové a laserové optiky.

Seznam úloh: 1. Měření vyzařovacích charakteristik LED a vyzařovací charakteristiky optického vlákna. 2. Měření výkonu na optické trase (měření útlumu optické trasy, útlum vazby vlákno-vlákno a optického atenuátoru). 3. Určení koherenční délky He-Ne laseru. 4. Energetické poměry při odrazu optického záření na dielektriku (ověření Fresnelových vzorců pro odraz). 5. Fotometrická měření. 6. Studium aberací optických soustav a jejich korigování. 7. Vizuální optické soustavy (lupa, mikroskop). 8. Měření některých parametru čoček, zrcadel a optických soustav. 9. Návrh optických soustav na PC. 10. Studium ohybu světla. 11. Studium optické aktivity látek. 12. Určení disperzní křivky dané látky.

UF/01200	Atomová a jaderná fyzika	9 kr.	Zp,Zk
		Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. Ing. Petr HABRMAN, CSc.	možný semestr: LS	

Do výkladu o fyzikálních vlastnostech atomového obalu a jádra jsou zařazeny jak poznatky experimentální fyziky, tak také úvodní partie kvantové mechaniky.

Sylabus (platí pro přednášku i cvičení) Vlny a záření. Záření černého tělesa: spektrální hustota intenzity vyzařování a pohltivost, zákony Kirchoffův, Stefanův-Boltzmannův, Wienovy, Rayleighův-Jeansův a Planckův. Dualismus: fotoefekt, Comptonův jev; vlnová funkce, Heisenbergovy relace neurčitosti, Schrödingerova rovnice bezčasová a časová, projevy vlnových vlastností částic. Atomová struktura. Rutherfordův experiment, vlastnosti elektronu a elektronový obal atomu. Zákonitosti v atomových spektrech, spektrální termy, série atomárního vodíku, kombinační princip. Bohrov model atomu, energie a poloměr dráhy elektronu. Stavba atomu. Sommerfeldova teorie a prostorové kvantování, Moseleyovy diagramy. Magnetický moment elektronové dráhy. Spektra atomů alkalických kovů. Spin elektronů, spinorbitální vazba. Termy a výběrová pravidla. Atomy s více elektrony. Pauliho vylučovací princip. Elektronová konfigurace a periodická soustava prvků. Vybrané základní experimenty atomové fyziky. Normální Zeemanův jev, anomální Zeemanův jev, Paschenův-Backův jev, Sternův-Gerlachův experiment, Franckův-Hertzův experiment. Rentgenové záření. Buzení rentgenového záření, Barklův experiment. Zákonitosti v rentgenových spektrech, charakteristické záření, Augerův jev. Využití rentgenového záření. Zářivé přechody elektronu. Pravděpodobnosti přechodu a výběrová pravidla, vynucené přechody a kvantové generátory, princip rubínového laseru. Vznik a struktura molekul. Chemická vazba, ionizační potenciál. Iontová vazba, síly a potenciální energie v biatomové molekule. Kovalentní vazba, vaznost a změna energie při vzniku vazby. Atomové jádro. Vlastnosti nukleonů. Poloměr jader a jeho zjišťování, hmotnost a hmotnostní defekt jader. Spin jader a hyperjemná struktura spektrálních čar. Elektrické a magnetické momenty jader. Atomové jádro jako soustava nukleonů. Vazbová energie jader, diagram stability jader, vazbové energie jader vztažené na nukleon. Jaderné síly, potenciál jaderných sil, Yukawova teorie. Kapkový model jádra? Weizsäckerova formule, slupkový model jádra? energetické hladiny. Jaderné přeměny. Zákony zachování při jaderných přeměnách. Jaderné reakce, základní typy. Důsledky zákonů zachování energie a hybnosti pro jaderné reakce. Základní mechanismy průběhu jaderných reakcí. Účinný průřez jaderné reakce a jeho stanovení. Excitační funkce jaderných reakcí vyvolaných nabitými a nenabitými částicemi. Účinné průřezy vybraných jaderných reakcí s neutrony. Jaderné reakce s energetickým využitím. Mechanismus štěpné jaderné reakce, energetická bilance štěpení, štěpná řetězová reakce s a bez moderátoru, jaderný energetický reaktor: typy a jejich komponenty. Termojaderná syntéza, cykly termojaderných reakcí a energetická bilance, Lawsonovy podmínky a možnosti realizace syntézy. Radioaktivita. Radioaktivita přírodní a umělá, rozpadový zákon, radioaktivní rady, rozpadová schémata. Rozpad alfa, energetické podmínky, Geigerovo-Nuttalovo pravidlo. Rozpad β^- , energetické spektrum elektronů, neutrino. Rozpad β^+ , + a elektronový záchyt, energetické podmínky. Přeměna gama a vnitřní konverze. Interakce ionizujícího záření s látkou. Klasifikace interakce mezi částicemi. Průchod těžkých nabitých částic látkou, lineární brzdná schopnost, Braggova křivka, dosah nabitých částic. Průchod elektronů látkou, emise brzděného záření, porovnání ionizačních a radiačních ztrát, Čerenkovovo záření, interakce pozitronu s látkou. Interakce fotonů s látkou, účinné průřezy jednotlivých efektů, zeslabovací zákon. Urychlovače částic. Principy urychlování. Kruhové urychlovače, betatron a betatronová podmínka, cyklotron a mikrotron. Lineární urychlovače: Van der Graafův a vysokofrekvenční. Zařízení se vstřícnými svazky (collider).

Podmiňující předměty: UF/01102

UF/01201	Fyzikální praktikum IV - Atomová a jader	5 kr.	Zp
		Cvičení 3 [hod/týd]	
	Doc. Ing. Petr HABRMAN, CSc.	možný semestr: LS	

Praktikum je věnováno studiu vybraných jevů a zákonitostí v atomové a jaderné fyzice včetně jejich praktického využití. Praktikum je organizováno ve dvou cyklech měření podle pokynů vyučujícího.

Seznam úloh: 1. Záření černého tělesa. 2. Comptonův rozptyl. 3. Franckův a Hertzův experiment. 4. Statistika radioaktivní přeměny. 5. Pole bodového zdroje záření gama.

6. Průchod záření beta látkou a bezkontaktní měření tloušťky materiálů. 7. Ekvivalentní objemová aktivita radonu ve vzduchu. 8. Kosmické záření. 9. Zeslabení záření gama v látce a bezkontaktní lokalizace defektů v materiálech. 10. Identifikace neznámých radionuklidů. 11. Dosah záření alfa ve vzduchu. 12. Příkon fotonového dávkového ekvivalentu. 13. Zpětný rozptyl záření gama. 14. Vlastnosti Geigerova a Müllerova detektoru. 15. Scintilační gama spektrometrie a stanovení aktivity. 16. Poločas přeměny krátkodobého radionuklidu.

Podmiňující předměty: UF/01103

UF/01600 **Proseminář z matematických metod ve fyzici** 2 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]
RNDr. Gabriel TÖRÖK, Ph.D. možný semestr: ZS

Předmět seznamuje s matematickými technikami, jež jsou nezbytné pro pochopení látky základního kurzu fyziky.

Sylabus: Algebra. Komplexní čísla. Soustavy lineárních algebraických rovnic; matice; determinanty; vlastní čísla. Použití ve fyzice. Analytická geometrie. Souřadnicové soustavy v rovině a v prostoru. Základní rovinné a prostorové křivky. Základní plochy. Geometrie křivek. Použití ve fyzice. Vektorová a tenzorová algebra. Skaláry, vektory a tenzory; algebraické operace s nimi. Skalární, vektorový a smíšený součin. Použití ve fyzice. Základy kalkulu. Derivace funkce jedné reálné proměnné a její fyzikální motivace. Počítání s derivacemi. Mocninné řady. Neurčitý integrál a metody jeho výpočtu. Určitý integrál. Derivování funkcí více reálných proměnných. Použití ve fyzice. Diferenciální rovnice. Obyčejné diferenciální rovnice (ODR). Příklady úloh na ODR. Klasifikace ODR. ODR 1. řádu, 2. řádu. Parciální diferenciální rovnice (PDR), vlnová rovnice, rovnice vedení tepla.

UF/1U054 **Teoretická mechanika** 5 kr. Zp,Zk
Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
RNDr. Stanislav HLEDÍK, Ph.D. možný semestr: ZS

Přednáška seznamuje se základy nerelativistické klasické dynamiky diskrétních a spojitých mechanických systémů. Po úvodní rekapitulaci elementární mechaniky a jejím zobecnění na diskrétní systémy s vazbami se výklad odvíjí z variačních principů. Kromě partií teoretického charakteru jsou zařazeny důležité aplikace a příklady ilustrující rozvíjené teoretické metody. Sylabus (platí pro přednášku i cvičení) Rekapitulace newtonovské mechaniky? Kinematika, souřadnice; Newtonovy zákony, Galileiho princip relativity, superpozice, actio in distans, zákony zachování; prostor, čas a hmotnost v Newtonově mechanice; Machův princip a její aplikace na systémy s vazbami. Vazby, jejich klasifikace, obecné souřadnice, konfigurační prostor, počet stupňů volnosti; princip virtuálních prací a d'Alembertův princip, Lagrangeovy rovnice I. a II. druhu, lagrangian; zákony zachování; disipativní systémy. Variační princip poprvé? Motivace; Hamiltonův princip, akce, Eulerovy-Lagrangeovy rovnice (Lagrangeovy rovnice II. druhu) a jejich vlastnosti; vlastnosti lagrangianu, konstrukce lagrangianu a jeho struktura; zákony zachování, symetrie, teorém Noetherové; význam variační formulace. Hamiltonův formalismus. Sdružené proměnné, Legendreova transformace, fázový prostor, hamiltonián a jeho struktura, Hamiltonovy kanonické rovnice pohybu a jejich vlastnosti, cyklické souřadnice a Routhova metoda; zákony zachování a fyzikální význam hamiltoniánu. ?podruhé? Modifikovaný Hamiltonův princip ? odvození Hamiltonových kanonických rovnic z variačního principu. Kanonické transformace. Definice kanonické transformace, generující funkce, příklady na kanonické transformace, Poincarého integrální invarianty, Poissonovy závorky, infinitesimální kanonické transformace, Liouvilleův teorém. Hamiltonova-Jacobiho teorie. Hamiltonova-Jacobiho rovnice a její interpretace, ilustrace (harmonický oscilátor,?), Hamiltonova charakteristická funkce, separace proměnných; geometrická a vlnová mechanika. Aplikace. Malé kmity s jedním a více stupni volnosti, rezonance; problém dvou těles, pohyb ve sféricky symetrickém poli, Keplerova úloha, elementární nebeská mechanika, klasická teorie rozptylu; pohyb tělesa s proměnnou hmotou; pohybové rovnice v neinerčiálním systému; mechanická podobnost, viriálový teorém. Pohyb tuhého tělesa. Kinematika tuhého tělesa; dynamika tuhého tělesa jako speciální případ dynamiky soustavy hmotných bodu, tensor momentu setrvačnosti, hlavní osy a hlavní momenty setrvačnosti,

Eulerovy dynamické rovnice; Lagrangeův formalismus; klasifikace tuhých těles (setrvačnicku) podle hlavních momentů setrvačnosti, rozbor pohybu setrvačnicku volných i ve vnějším poli, precese, nutace. Základní pojmy mechaniky kontinua. Přejít od diskrétního ke spojitému systému, rozklad pohybu kontinua na translaci, rotaci a deformaci, matematický aparát pro popis kontinua; tensor konečných a malých deformací; tensor napětí; obecné úvahy o rovnici kontinuity. Základy teorie pružnosti. Zobecněný Hookeův zákon, symetrie, isotropní pružné prostředí a jeho charakteristiky; okrajové úlohy; příklady (vlny v isotropním pružném prostředí, ohyb nosníku, torze tyče aj.). Základy hydrodynamiky. Hydrostatika; proudnice, proudění vířivé a nevířivé, Helmholtzovy věty; dynamika ideální tekutiny ? Eulerovy rovnice, rovnice kontinuity a termodynamické podmínky, Bernoulliho rovnice; dynamika viskózní tekutiny ? tok hybnosti ve viskózní tekutině, Navierovy-Stokesovy rovnice, viskozita, disipace energie, termodynamika proudění, hydrodynamická podobnost; okrajové úlohy, příklady ? vlny v tekutině, některá další řešení rovnic dynamiky ideální tekutiny; některá řešení Navierových-Stokesových rovnic pro malé Reynoldsovo číslo; turbulentní proudění; základy reologie ?a potřetí. Motivace (struna), Lagrangeovský a Hamiltonovský formalismus pro spojitě systémy; popis pole pomocí variačního principu.

UF/1U156 **Klasická elektrodynamika** 5 kr. Zp,Zk
Přednáška 4 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Stanislav HLEDÍK, Ph.D.

možný semestr: LS

Výklad navazuje zejména na přednášku F 01 100. Maxwellovy rovnice se po krátké rekapitulaci zavádějí axiomatically (v přednášce F 1U 300 - po vybudování základu 4-vektorové algebry a analýzy, se dodatečně odvozují z variačního principu), další teorie se buduje deduktivním způsobem. Nejprve se přednáší elektrodynamika ve vakuu, v druhé části elektrodynamika v látkovém prostředí. Syllabus (platí pro přednášku i cvičení) Rekapitulace elektromagnetizmu. Coulombův zákon, Ampérův zákon, neexistence magnetického monopólu, Faradayův indukční zákon a jejich zobecnění ve formě Maxwellových rovnic; pojem pole. 1. Klasická elektrodynamika ve vakuu: Úvodní poznámky. O pohybových rovnicích systému elektromagnetické pole + elektrické náboje ? Maxwellovy rovnice a pohybové rovnice elektrického náboje. Zákony zachování. Diferenciální a integrální tvar obecné rovnice kontinuity pro tenzorové veličiny; zákony zachování elektrického náboje, energie, hybnosti a momentu hybnosti; ilustrace. Časově neproměnné elektromagnetické pole. Statická a stacionární pole; nezávislost rovnic elektrického a magnetického pole; elektrostatické pole ? Gaussova věta elektrostatiky, potenciál, Laplaceova a Poissonova rovnice, Coulombův zákon, výpočet elektrostatického pole, elektrostatická energie, multipólový rozvoj, dipólový a kvadrupólový moment, systém nábojů ve vnějším poli; siločáry a ekvipotenciály; magnetické pole stacionárního proudu ? vymezení problému, časové středování, vektorový potenciál, Ampérův a Biotův-Savartův zákon, elektrostaticko-magnetická analogie, multipólový rozvoj, magnetický dipólový moment a jeho chování ve vnějším magnetickém poli; siločáry. Časově proměnné pole. Elektromagnetické potenciály, kalibrační transformace a kalibrační invariance, Lorentzova a Coulombova kalibrace, Lorentzova podmínka, vlnové rovnice homogenní a nehomogenní; homogenní vlnová rovnice ? rovinná elektromagnetická vlna, její struktura a vlastnosti, energie a hybnost, tlak záření, monochromatická rovinná vlna, polarizace, částečně polarizované světlo, vlastní kmity elektromagnetického pole, šíření elektromagnetických vln (sférická a cylindrická vlna, geometrická optika, eikonál, intenzita, vlnová optika, difrakce; nehomogenní vlnová rovnice (pole pohybujících se nábojů) ? řešení, retardované a advancované potenciály, pole pohybujícího se bodového náboje (Liénardovy-Wiechertovy potenciály), zářivé a nezářivé pole, pole rovnoměrné přímočaře se pohybujícího bodového náboje; vyzařování elektromagnetických vln ? pole ohraničené soustavy nábojů ve velké vzdálenosti, vlnová zóna, elektrické dipólové záření, magnetické dipólové záření, elektrické kvadrupólové záření, zářivý výkon, pole v blízké zóně. Dynamika elektrického náboje v elektromagnetickém poli. Řešení pohybové rovnice elektrického náboje v nerelativistické aproximaci; rozptyl elektromagnetických vln na volných nábojích, účinný průřez rozptylu, Thomsonova formule; brzdné záření. 2. Klasická elektrodynamika v látkovém prostředí: Lorentzova teorie. Základy elektronové teorie; středování mikroskopických veličin; Lorentzovy rovnice. Maxwellovy rovnice v látkovém prostředí. Klasifikace prostředí (dielektrika, vodivá), polarizace, polarizační proud, elektrická indukce; magnetizace, magnetizační proud, magnetická indukce a intenzita; hraniční podmínky; Ohmův zákon. Elmag jevy v látkovém prostředí. Vymezení platnosti, zákony zachování, elektrostatické a magnetostatické pole, elektromagnetické vlny. Šíření elmag vln v látkovém prostředí. Vlnová a telegrafní rovnice, odraz a lom na dielektrickém rozhraní, Fresnelovy vzorce; odraz na kovech; vlny v nehomogenním prostředí, vlny v anizotropním prostředí; Kramersovy-Kronigovy disperzní relace; rozptyl elektromagnetických vln; základy teorie vlnovodu, dutinový rezonátor.

Podmiňující předměty: UF/1U054

UF/1U350

Speciální teorie relativity

4 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]

RNDr. Stanislav HLEDÍK, Ph.D.

možný semestr: LS

Přednáška seznamuje se základy speciální teorie relativity na úrovni zajišťující přípravu pro přednášku F 1U 301. Výklad je propojen s přednáškou F 1U 106. Syllabus (platí pro přednášku i cvičení)

Rekapitulace newtonovské mechaniky. Souřadnicové soustavy, absolutní čas a absolutní vzdálenost; inerciální systém; Newtonovy pohybové rovnice, hmotnost; Galileiho princip relativity, Galileiho transformace a kovariance Newtonových pohybových rovnic vůči nim, actio in distans; narušení Galileiho principu relativity elektromagnetickými jevy, nekovariance Maxwellových rovnic vůči Galileiho transformacím; éter, pokusy o zjištění pohybu Slunce a Země vůči éteru, aberace stálic, pokus Römerova typu, Michelsonův pokus, Kennedyho-Thorndikeův pokus; Machův princip. Postuláty speciální teorie relativity. Inerciální systém, Einsteinův princip relativity, princip univerzálnosti rychlosti světla; synchronizace hodin, relativnost současnosti, definice délky, dilatace času a její experimentální důkazy, kontrakce délek. Kinematika speciální teorie relativity. Lorentzova transformace; speciální Lorentzova grupa; transformace složek rychlosti a zrychlení; interval a absolutní oblasti prostoročasu, kauzalita; Lorentzova transformace pro libovolný směr rychlosti (boost) a její vlastnosti; infinitezimální Lorentzova transformace; Thomasova precese. Minkowskiho prostoročas. Geometrická interpretace speciální Lorentzovy transformace; světočáry, světová trubice; plochy a nadplochy v prostoročase; obecná Lorentzova grupa a její podgrupy; tenzory v Minkowskiho prostoročase; metrický tenzor; transformační vlastnosti tenzoru; 4-rychlost a 4-zrychlení; integrování v Minkowského prostoročase. Relativistická mechanika a elektrodynamika. Akční funkce a lagrangian (hustota lagrangianu) systému elektromagnetické pole + elektrické náboje, Maxwellovy rovnice a pohybové rovnice náboje v elektromagnetickém poli; hmotnost, energie a hybnost, 4-hybnost; síla, 4-síla, Lorentzova 4-síla; rovnoměrné zrychlený pohyb; srážky částic; Comptonův jev; vztah mezi hmotností, energií a hybností; tenzor energie-hybnosti; základy relativistické hydrodynamiky; relativistický Ciolkovského vzorec. 4-vektor proudové hustoty, 4-potenciál, 4-tenzor elektromagnetického pole, zápis Maxwellových rovnic do kovariantní formy; pohyb nabité částice ve vnějším elektromagnetickém poli; invarianty elektromagnetického pole; rovinná elektromagnetická vlna, vlnový 4-vektor; Dopplerův jev a aberace; optický vzhled relativistickou rychlostí se pohybujících objektů.

Podmiňující předměty: UF/1U054

UHV – ÚSTAV HISTORICKÝCH VĚD**UHV/D1001****Úvod do studia dějin**

5 kr. Zp,Zk

Přednáška 2 [hod/týd] + 2 [hod/týd]

Doc. PhDr. Marie GAWRECKÁ, CSc.

možný semestr: ZS

V jednosemestrovém přednáškovém cyklu je začínající student seznámen s vlastním studiem historie, organizací historické vědy a s historickými pracovišti, dále pak se souborem otázek spojených s teorií, metodologií a technikou historického výzkumu. Pozornost je věnována filozofii dějin, historické terminologii, etapám historikovy práce, typům historických prací, historickým pramenům a jejich kritice a interpretaci, metodám jimiž historická věda dospívá k poznání a struktuře historické díla. Podrobněji je obsah předmětu naznačen v tezích jednotlivých přednášek. Teze jsou koncipovány jako návod vyžadující podrobné studium literatury a zabývají se jak teoretickými tak praktickými aspekty historické vědy. Výběr literatury poskytuje studentům možnost prohloubení znalostí, je zahrnuta literatura především v českém jazyce, přičemž je položen důraz na literaturu nejnovější vydanou po roce 1989.

UHV/D1002**Základy pomocných věd historických**

5 kr. Zk

Přednáška 3 [hod/týd]

Doc. PhDr. Irena KORBELÁŘOVÁ, Dr.

možný semestr: LS

Přednášky představují základní soubor pomocných věd historických, jejich místo v historiografickém bádání, funkci a způsob využití. Rekapituluje v této souvislosti základní informace o písemných pramenech a metody historického výzkumu s akcentem na analýzu, kritiku, interpretaci. Z jednotlivých disciplín bude věnována pozornost skupině tzv. základních pomocných věd, a to paleografii (předmět, terminologie, vývoj písma se zřetelem na české země), chronologii (předmět, vývoj kalendáře, převádění dat) a metrologii (předmět, vývoj měrných soustav a jednotek v českých zemích), připomenuta bude genealogie (předmět, pojmy, prameny genealogického bádání a jejich využití). Z věd, zaměřených na specifické prameny pak diplomacie (předmět, terminologie, kategorie úředních písemností - charakteristika, rozbor a zpracování, vývoj diplomatického materiálu a kanceláří v českých zemích), kodikologii (předmět, neúřední rukopisy v českých zemích, vývoj knihoven), epigrafice (předmět, terminologie, třídění), sfragistice (předmět, terminologie, popis a vývoj pečetí v českých zemích), heraldice (předmět, terminologie, blasonování, vývoj a užití erbů v českých zemích) a numismatice (předmět, terminologie, vývoj měny v českých zemích). Samostatný výklad bude věnován otázkám edic pramenů, jejich přípravy (archeografie), dále edicím pramenů k dějinám českých zemí a střední Evropy ve středoevropském kontextu.

UHV/D1003**Dějiny pravěku**

5 kr. Zk

Přednáška 3 [hod/týd]

Doc. PhDr. Vratislav JANÁK, CSc.

možný semestr: ZS

Jednosemestrový přednáškový kurs poskytuje posluchačům nearcheologických oborů studijního programu Historické vědy a oboru Dějepis (v rámci studijního programu Učitelství pro střední školy) základní informace o pravěku českých zemí v širším kontextu evropském, především středoevropském, o vědě, která se dějinami pravěku zabývá, tedy o archeologii, o jejích pramenech, metodách, dějinách, taxonomii a historickém výstupu (archeologickém obrazu dějin). Výklad je koncipován s důrazem na historickou interpretaci, archeologické prameny mají význam ilustrativní.

UHV/D1006**Dějiny starověku I - Nejstarší civilizace**

2 kr. Zp

1 [hod/týd]

PhDr. Karla VYMĚTALOVÁ

možný semestr: ZS

Cílem jednohodinové přednášky v zimním semestru prvního ročníku je podat studentům základní přehled týkající se dějin starověkého Předního východu, civilizací, jež vznikaly v rozmezí 4.- 1. tisíciletí př.n.l. v oblasti úrodného púlměsíce. Pozornost je věnována především hospodářským, sociálním a kulturním dějinám dané oblasti, i s odkazy na její pozdější vývoj v rámci helénistického světa a římského impéria.

UHV/D1007**Dějiny starověku II - Řecko-římská civilizace**

3 kr. Zk

2 [hod/týd]

PhDr. Karla VYMĚTALOVÁ

možný semestr: LS

Předmět Dějiny starověku má poskytnout studentům základní vědomosti z politických dějin Řecka a Říma, tedy období antiky. Jednotlivé přednášky a jejich témata mají sloužit jako vodítko k hlubšímu samostatnému studiu literatury. Důraz je kladen mj. na uvědomění si vzájemného prolínání a ovlivňování světa řeckých poleis a římské říše, na vnímání toho, co je spojovalo i rozdělovalo. Pozornost je věnována i těm jevům v antické společnosti, které ovlivnily další vývoj lidstva.

UHV/D2003**České dějiny středověku**

5 kr. Zk

Přednáška 3 [hod/týd]

Mgr. Martin ČAPSKÝ, Ph.D.

možný semestr: LS

Jednosemestrový přednáškový kurs si klade za cíl upozornit na klíčové etapy vnitřních proměn a také vnějšího postavení

českých zemí v rámci mocenského pole středoevropského prostoru. Pozornost je proto věnována komparaci s vývojem okolních státních celků a vedle hlavní osy tvořené politickými dějinami jsou zohledňovány i konstitutivní prvky z hospodářské, sociální, kulturní a správní oblasti. Vzhledem k rozsahu časové dotace jsou přednášky z velké části koncipovány jako průvodce po trendech bádání současné medievistiky a po probíhajících diskusích. Za všechna témata je možné jmenovat spor o (ne)kosmický obraz českého státu, paralely středoevropského vývoje ano či ne, střet o monarchický či stavovský obraz českého státu, privatizace 13. století versus transformace českých zemí, husitství jako krize středověkého světa versus první články evropských reformací a revolucí apod. Tomuto zadání odpovídají i seznamy doporučené literatury a rovněž i aktuální tituly, na něž budou studenti upozorňováni v jednotlivých přednáškách.

UHV/D2004	Obecné dějiny středověku	5 kr.	Zk
		Přednáška 3 [hod/týd]	
	Mgr. Robert ANTONÍN, Ph.D.	možný semestr:	ZS

Výklady směřují k postižení základních mocenských, hospodářských a kulturních napětových os středověké Evropy a proměn středověké společnosti. Hlavní pozornost je věnována evropskému prostoru (včetně Byzance) v proměnných vazbách centrum=periferie. V rámci výkladu je přihlíženo i k vnitřní dynamice arabského/muslimského světa a civilizací, s nimiž byla Evropa v obchodních a diplomatických kontaktech (střední Asie, Čína).

UHV/D2005	České dějiny raného novověku	5 kr.	Zk
		Přednáška 3 [hod/týd]	
	Doc. PhDr. Rudolf ŽÁČEK, Dr.	možný semestr:	LS

Chronologicko-věcný přehled dějin českého státu a jednotlivých zemí (Čechy, Morava, Slezsko, Lužice) v 16.-18. století v kontextu dějin habsburské monarchie a mezinárodních vztahů. Ke zkoušce nutno absolvovat 1 seminář z těchto následujících - D2191, D 2192, D 2193, D 2194. Cílem výuky je orientace studentů v základních tematických okruzích českých raněnovověkých dějin (raný novověk, pojem, časové zařazení, periodizace z pohledu politických dějin českých zemí v rámci habsburské monarchie, stavovství, konfedační hnutí, byrokratizace, centralismus, absolutismus, konfesijní zápasy, zemský stavovský separatismus, role českých zemí v evropských politických a vojenských zápasech 16. - 18. století etc.) a pochopení úlohy středoevropské habsburské monarchie v kontextu dějin raněnovověké Evropy.

UHV/D2006	Obecné dějiny raného novověku	5 kr.	Zk
		Přednáška 3 [hod/týd]	
		možný semestr:	ZS

Základní znalosti o společenském vývoji v Evropě a světě v posledních třech stoletích před Velkou francouzskou revolucí. Obsah je naznačen v tezích jednotlivých přednášek. Cílem je pochopení obecných vývojových tendencí od počátku novověkých dějin a jejich návaznosti a rozdílů od předchozího období středověkého i souvislostí s následujícím formováním občanské společnosti. Některé přednášky jsou zaměřeny na obecnější problematiku (periodizace, důsledky zámořských objevů, charakteristika obecných rysů II. fáze raného novověku, vývoj filozofie, vědy, kultury), jiné charakterizují specifiku vývoje jednotlivých zemí a jejich skupiny v rámci obecného dění. České dějiny i dějiny soustátí, do něž patřily v uvedeném období, jsou zmíněny spíše okrajově, pozornost se jim věnuje, hlavně pokud jde souvislosti s dějinami evropskými a světovými. K cílům patří i probuzení hlubšího zájmu studentů o problematiku samostatným studiem literatury. Zahrnuta je většinou literatura v češtině. Jde vesměs o literaturu vydávanou od 90. let minulého století, starší literatura je v ní většinou registrována. Není uváděna literatura k vývoji jednotlivých zemí a dílčích problémů, která by měla být spíše obsahem seminární výuky.

UHV/D2007	České dějiny novodobé	5 kr.	Zk
		Přednáška 3 [hod/týd]	
	Doc. PhDr. Marie GAWRECKÁ, CSc.	možný semestr:	LS

Jednosemestrová přednáška sleduje problematiku formování novodobé české společnosti v 19. století, v kontextu vývoje česko-německého vztahu v českých zemích a v monarchii, český státopravní program, formování moderních politických stran a demokratizace politického života, narůstání česko-německého antagonismu a další otázky politického, hospodářského i kulturního vývoje českých zemí v 19. stol. V návaznosti je věnována pozornost jejímu vývoji po vzniku samostatného československého státu v letech 1918-1938. Jsou sledovány stěžejní problémy politického, národnostní a hospodářského vývoje ČSR: vznik ČSR, politický systém ČSR, zahraničně politická orientace, národnostní otázka, hlavní trendy hospodářského vývoje, příčiny Mnichova.

UHV/D2008	Obecné dějiny novodobé	5 kr.	Zk
		Přednáška 3 [hod/týd]	
	Prof. PhDr. Dušan UHLÍŘ, CSc.	možný semestr:	ZS

Jednosemestrový přednáškový kurz z obecných dějin let 1789 - 1939. Přednášky jsou tematicky zaměřené především na období revolucí let 1789-1848/49 a snaží se objasnit z různých pohledů politické, společenské a hospodářské změny, kterými procházela Evropa v této epoše. Kromě zmíněného problémového bloku, pojednávajícího o letech 1789-1848/49, je v přednáškách

selektivně věnována pozornost dalším klíčovým bodům obecných novodobých dějin jako jsou italské Risorgimento a sjednocení Itálie, Rusko v 19. století, sjednocení Německa, Trojspolek a Trojdohoda, vznik moderního sionismu, rozpad Osmanské říše a vznik nových států na Balkáně, vstup Japonska na světovou scénu a rusko-japonská válka, 1. světová válka a poválečné uspořádání Evropy, nástup fašismu v Itálii a Hitlerův nástup k moci.

UHV/D2009	České dějiny nejnovější	5 kr.	Zk
		Přednáška 3 [hod/týd]	
	Prof. PhDr. Zdeněk JIRÁSEK, CSc.	možný semestr:	LS

Základní faktografie a tendence vývoje české, resp. československé společnosti v letech 1938 do současnosti. Charakteristika jednotlivých státních celků a režimů. Objasnění politického, hospodářského a kulturního vývoje. Ke zkoušce nutno absolvovat 1 seminář z těchto následujících - D 2211, D 2212, D 2213, D 2214.

UHV/D2010	Obecné dějiny nejnovější	5 kr.	Zk
		Přednáška 3 [hod/týd]	
	Doc. PhDr. Jiří KNAPÍK, Ph.D.	možný semestr:	ZS

Jednosemestrový přednáškový kurs má poskytnout základní znalosti o vývoji mezinárodních vztahů bipolárně rozděleném světě a základních vývojových tendencích po roce 1945. Obsah předmětu je naznačen v tezích jednotlivých přednášek, které lze rozčlenit na několik okruhů: příčiny a průběh druhé světové války, vývoj mezinárodních vztahů, evropská integrace a světová ekonomika,

problematika vývoje sovětského bloku. Přednášky jsou koncipovány tak, že vyžadují podrobnější studium literatury, jejich teze měly být k tomu vhodným návodem. Podobný účel sledují kontrolní otázky. Výběr z převážně nejnovější literatury poskytuje i možnosti pro prohloubení znalostí podle zájmu studenta. Přednášky dále rozvíjí semináře k této problematice.

Ke zkoušce nutno absolvovat 1 seminář z těchto následujících - D 2211, D 2212, D 2213, D 2214.

UHV/D2011	Základy archivnictví	3 kr.	Zp
		Přednáška 1 [hod/týd] + Cvičení 1 [hod/týd]	
		možný semestr:	LS

Předmět seznamuje s problematikou archivů a archivnictví, osvětluje základy spisové a archivní činnosti, přičemž zevrubněji věnuje pozornost zpracování archivních fondů, skartaci, třídění a pořádání, způsobům zpřístupnění archiválií, archivním pomůckám. Podává přehled vývoje a organizace českého archivnictví, seznamuje s vývojem zákonných norem týkajících se archivnictví v ČR. Seznamuje s aktuální sítí archivů v ČR v současnosti a jejich fondy a nejdůležitějšími zahraničními archivy z hlediska českých dějin, upozorňuje na podmínky bádání v archivech. V rámci konzultací se uskuteční pracovní exkurze do Zemského archivu v Opavě, některého státního okresního archivu.

UHV/D2016	Němčina pro historiky I	2 kr.	Zk
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Vilém SÝKORA	možný semestr:	ZS

Cílem a úkolem semináře pro studenty historie a muzeologie je seznámit se s dějinami Německa. Výuka probíhá v německém jazyce. Studenti dostanou texty v originále. Každý musí umět text číst a přeložit. V průběhu výuky je paralelně vysvětlována gramatika k jednotlivým morfologickým a syntaktickým jevům. Studenti si musí také vypracovat domácí úkoly v podobě seminární práce, v každé hodině proběhne ukázka krátkých referátů. Studenti mohou na internetu vyhledávat různé zdroje z internetu, doporučená literatura zde není stanovena, protože jde jen o stručný náhled na dějiny Německa od jejich počátků do 19. století. Studenti budou mít možnost seznámit se s některými archiváliemi ze Slezského archivu v Opavě, musí přečíst a přeložit starou podobu německého písma - "Sütterlin - Schrift."

UHV/D2026	Seminář pro ročníkovou práci	5 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
		možný semestr:	ZS/LS

Individuální resp. skupinové konzultace k přípravě, koncipování textu ročníkové práce.

UHV/D2182	VSDS-Struktury pozdněstředověkého světa	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Martin ČAPSKÝ, Ph.D.	možný semestr:	ZS

Seminář je věnován politickým, sociálním a hospodářským strukturám pozdně středověkého světa s přihlédnutím k jednotlivým kulturním okruhům západní, střední a východní Evropy a jejich kontaktním zónám s muslimským a byzantským světem.

UHV/D2184	VSDS-České město vrcholného a pozdního s	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	

Mgr. Martin ČAPSKÝ, Ph.D.

možný semestr: LS

Sledování hospodářských a politických vazeb středověkých měst k vnějšímu prostředí a jejich vnitřní vývoj. Funkce různých typů městských písemností, vztah k zeměpánovi, vytváření osobitého právního systému, soužití městských institucí i jednotlivých sociálních skupin. Komplexní pojmání městského organismu i s jeho venkovským zázemím a nadregionální obchodní sítí.

UHV/D2187 VSDD-Šlechta českého středověku 2 kr. Zp
1 [hod/týd]
Mgr. Robert ANTONÍN, Ph.D. možný semestr: LS

Seminář věnovaný genezi a proměně české a moravské šlechty v průběhu vrcholného a pozdního středověku, počátkům stavovství a každodennosti šlechtické vrstvy.

UHV/D2191 VSDRN-Raný novověk - problémy, témata, p 2 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
Mgr. Veronika ČAPSKÁ, Ph.D. možný semestr: ZS

Semináře navazují na přednášky z obecných a českých dějin raného novověku. Jsou zaměřeny především analyticky, na rozbor pojmového aparátu, četbu a interpretaci písemných i ikonografických pramenů. Cílem je přiblížit studentům specifika výzkumu starších dějin a posílit jejich praktickou orientaci v pramenech, pramenných příručkách (knihopis, repertoria rukopisů...) a literatuře. Před chronologickým přístupem jsou upřednostněny systematicky socio-kulturně zaměřené kapitoly, které mají zaostřit pozornost studentů na hlavní okruhy problémů období raného novověku s přihlédnutím ke středoevropskému kontextu. Zvláštní důraz je kladen na přínosy a perspektivy novějšího bádání.

UHV/D2192 VSDRN-Raněnovověká historiografie českýc 2 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
Mgr. Veronika ČAPSKÁ, Ph.D. možný semestr: ZS

Práce v semináři je založena na analýze dobových narativních pramenů s cílem seznámit studenty s charakterem a proměnami historické práce v raném novověku. Tematizována je např. humanistická historiografie jako tvůrčiny národní mytologie, genealogická produkce, barokní "historia sacra", osvícenské lidové kronikářství apod.

UHV/D2193 VSDRN-Raný novověk - problémy, témata, p 2 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
Mgr. Veronika ČAPSKÁ, Ph.D. možný semestr: LS

Semináře navazují na přednášky z obecných a českých dějin raného novověku. Jsou zaměřeny především analyticky, na rozbor pojmového aparátu, četbu a interpretaci písemných i ikonografických pramenů. Cílem je přiblížit studentům specifika výzkumu starších dějin a posílit jejich praktickou orientaci v pramenech, pramenných příručkách (knihopis, repertoria rukopisů...) a literatuře. Před chronologickým přístupem jsou upřednostněny systematicky socio-kulturně zaměřené kapitoly, které mají zaostřit pozornost studentů na hlavní okruhy problémů období raného novověku s přihlédnutím ke středoevropskému kontextu. Zvláštní důraz je kladen na přínosy a perspektivy novějšího bádání.

UHV/D2194 VSDRN-Cestování a cestopisná literatura 2 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
Mgr. Veronika ČAPSKÁ, Ph.D. možný semestr: LS

Cílem semináře je překonat limity dělení dějin na proud český a obecný a usnadnit studentům vnímání obou oblastí jako úzce propojených a neoddelitelných. Pozornost je věnována např. kavalírským a diplomatickým cestám, poutím, akademickým peregrinacím, pohledům cizinců na střední Evropu či každodennosti cestování.

UHV/D2195 VSDD-Vybrané kapitoly z dějin středověké 2 kr. Zp
1 [hod/týd]
Mgr. Robert ANTONÍN, Ph.D. možný semestr: ZS

UHV/D2201 VSNOD-Boj o české státní právo 2 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
Doc. PhDr. Marie GAWRECKÁ, CSc. možný semestr: ZS

Seminář je zaměřen na hlavní vývojové tendence české politiky od poloviny 19. stol. do roku 1918. Pozornost bude věnována následujícím tématům: česká politika v roce 1848, obnova politického a spolkového života v monarchii počátkem 60. let, český státoprávní program, vztah Čechů a Němců v monarchii a narůstání česko-německého antagonismu, aktivizace české politiky v 80. letech, formování moderních politických stran, vývoji volebního práva a demokratizaci politického života.

UHV/D2203 VSNOD-Politický systém meziválečné ČSR 2 kr. Zp

Cvičení 1 [hod/týd]

Doc. PhDr. Marie GAWRECKÁ, CSc.

možný semestr: LS

Seminář je zaměřen k otázkám struktury a fungování politického systému v meziválečné ČSR. Pozornost bude věnována zejména struktuře českých, německých, a dalších stran národnostních menšin a jejich postavení a vlivu v politickém systému ČSR. Sledovány budou i otázky vlivu a fungování dalších neoficiálních politických či ekonomických center ovlivňujících vnitřní a zahraniční čsl. politiku jako byla skupina Hradu, Živnostenská banka apod. a dále spolková a zájmová sféra, která ovlivňovala politický systém.

Seminář je zaměřen k otázkám struktury a fungování politického systému v meziválečné ČSR. Pozornost bude věnována zejména struktuře českých, německých, a dalších politických stran a jejich čelným představitelům.

UHV/D2205 VSNOD-Kult. a soc. dějiny měšť. sp. 19.s 2 kr. Zp
1 [hod/týd]
Mgr. Martin PELC, Ph.D. možný semestr: ZS

Seminář se zaměřuje na kulturní a sociální dějiny měšťanské společnosti "dlouhého 19. století". V úvodním bloku budou vymezeny a vnitřně strukturovány základní pojmy, studenti se seznámí s dosavadním výzkumem měšťanstva. Práci s ikonografickými i psanými prameny pronikne student do hodnotového systému a sociální praxe měšťanských vrstev v širším středoevropském prostoru. Seminář poukáže na distinktivní znaky této dominantní společenské formace 19. století (měšťanský model rodiny, specifické formy socializace, aspekty životního stylu) ve srovnání s ostatními vrstvami.

UHV/D2206 VSNOD-Kulturní a sociální dějiny 2 kr. Zp
1 [hod/týd]
Mgr. Martin PELC, Ph.D. možný semestr: LS

Kulturní a sociální dějiny měšťanské společnosti 19. století II: Seminář prohlubuje znalosti o kulturní a sociální dějiny měšťanské společnosti "dlouhého 19. století" získané v rámci prvního dílu stejnojmenného kurzu. Oproti obecněji koncipovanému předchozímu semestrálnímu cyklu, jenž je zaměřen celoevropsky, bude kladen důraz na poznání každodenního života v rakousko-uherské monarchii. V semináři se student prostřednictvím diskuse nad odbornými studii seznámí s aktuálními trendy v bádání o rakouské měšťanské společnosti, prostřednictvím práce s ikonografickými i psanými prameny bude poukázáno na specifika výzkumu k 19. století

UHV/D2211 VSNED-Českoslovenští politikové 1945-194 2 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
Mgr. Veronika HLÁVKOVÁ, Prof. PhDr. Zdeněk JIRÁSEK, CSc. možný semestr: ZS

Rozbor činnosti a úlohy jednotlivých významných představitelů v Československu dle volby studenta. Požadavky: referát posluchače a následné odevzdání seminární práce.

UHV/D2212 VSNED-Prameny k dějinám studené války 2 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
Doc. PhDr. Jiří KNAPÍK, Ph.D. možný semestr: ZS

Seminář navazuje na cyklus přednášek ze světových nejnovějších dějin. Vedoucí semináře rozvíjí spolu se studenty přednášenou látku a to především formou samostatně vypracovaných referátů, jejichž témata jsou vybrána tak, aby prohlubovala základní znalosti z přednášek, popř. rozvíjela méně exponované problémy. Organickou součástí semináře tvoří diskuse studentů nad referáty, resp. problémy nadnesenými vedoucím semináře, dále rozbor pramenů důležitých pro danou problematiku a vypracování semestrální práce.

UHV/D2213 VSNED-Českoslovenští politikové v letech 2 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
Mgr. Veronika HLÁVKOVÁ, Prof. PhDr. Zdeněk JIRÁSEK, CSc. možný semestr: LS

Rozbor činnosti a úlohy jednotlivých významných představitelů v Československu dle volby studenta. Požadavky: referát posluchače a následné odevzdání seminární práce.

UHV/D2214 VSNED-Prameny ke genezi sovětského bloku 2 kr. Zp
Cvičení 1 [hod/týd]
Doc. PhDr. Jiří KNAPÍK, Ph.D. možný semestr: LS

Seminář navazuje na cyklus přednášek ze světových nejnovějších dějin. Vedoucí semináře rozvíjí spolu se studenty přednášenou látku a to především formou samostatně vypracovaných referátů, jejichž témata jsou vybrána tak, aby prohlubovala základní znalosti z přednášek, popř. rozvíjela méně exponované problémy. Organickou součástí semináře tvoří diskuse studentů nad referáty, resp. problémy nadnesenými vedoucím semináře, dále rozbor pramenů důležitých pro danou problematiku

a vypracování semestrální práce.

UHV/D3001	Starší dějiny Slezska	4 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]	
		možný semestr:	ZS

Přednáška si klade za cíl seznámit studenty se stručným přehledem starších dějin Slezska v období od počátku jeho historie do vyčlenění Slezska v Bratislavským mírem v roce 1742 z rámce země Koruny české. Výklad je podáván chronologicky, přičemž důraz je kladen na vzájemné vztahy Slezska a českých zemí, roli Slezska ve vývoji českého státu v rámci středoevropské lucemburské, jagellonské a poté habsburské monarchie, a to s určitou preferencí oblastí, jež zůstaly součástí České republiky.

UHV/D3002	Novodobé dějiny Slezska	4 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]	
	Mgr. Martin PELC, Ph.D.	možný semestr:	LS

Cílem jednosemestrového přednáškového cyklu je výklad o dějinách Slezska od r. 1740 do současnosti. Pozornost se klade na slezské území v dnešní České republice s nutnými souvislostmi s dějinami někdejšího pruského, dnes polského Slezska. Studenti by měli pochopit místo Slezska v českých a evropských dějinách. Na příkladě Slezska budou vyloženy obecnější problémy celostátních i regionálních dějin i mnohé další metodologické problémy historikovy práce, jež mají souvislost i tím, že značná část studentů vzhledem k efektivní heuristice si pro diplomové práce vybírají témata ze slezských a regionálních dějin. Předpokládá se bezpečná znalost zeměpisných souvislostí, literatury, hlavních archivních fondů, dobových periodik, specializovaných odborných časopisů českých, polských a německých.

UHV/D3006	Česká historiografie	6 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]	
		možný semestr:	ZS

Cílem jednosemestrového přednáškového kursu je základní orientace ve vývoji českého a československého dějepisectví ve vztahu k obecným vývojovým rysům historiografie evropské a světové. Student by měl získat nejen přiměřenou představu a konkrétní znalosti o vývoji dějepisectví v jednotlivých tematicko-chronologických úsecích (např. středověké legendy, bratrské dějepisectví, Gollova škola atd.), ale i o dnešním stavu zpracování jednotlivých stěžejních historických témat (např. literatura i počátcích českého státu, literatura o husitství, o hospodářské dějiny 19. století, české státní právo, problematika menšin apod.). Výklad by měl vést k samostatnému studiu literatury a prohloubení znalostí z dějin českého myšlení a jeho reflexi v historiografii (např. osvícenství, romantismus, pozitivismus, marxismus atd.). Vyžaduje se přehled o osobnostech předních historiků a jejich díle.

UHV/D3008	Dějiny správy	5 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]	
	Doc. PhDr. Irena KORBELÁŘOVÁ, Dr.	možný semestr:	ZS

Cílem předmětu je poskytnout základní přehled vývoje veřejné správy v českých zemích (Československu), umožnit orientaci v systému veřejné správy a jejích složkách, státní správě a samosprávě, v jednotlivých historických etapách, vytvořit vstupní rámec pro hlubší pochopení moderního správního systému a pro další studium ve speciálních kurzech v rámci teoretického základu oboru. Studenti získají základní znalosti z věcně chronologických bloků, týkajících se územního vývoje a správního členění českého státu a jednotlivých zemí (Čechy, Morava, Slezsko ad.), správy českého státu od 10. stol. (panovnická, stavovská, finanční, soudní - po r. 1526 s přihlédnutím k centrální správě habsburského soustátí), partikulární správy do r. 1848 (městská, patrimoniální, církevní), správního systému rakouského státu v letech 1848-1918 s akcentem na české země (ústavní vývoj, politická správa, samospráva, organizace soudnictví), správního systému Československa v letech 1918-1938 (ústavní vývoj, zákonodárná a výkonná moc, politická správa, samospráva, soudní organizace), správy v letech 1938-1945 (emigrační vláda, oblast protektorátu, tzv. Sudet), správního systému v Československu, resp. v České republice po r. 1945 (ústavní vývoj, zákonodárná a výkonná moc, národní výbory na jednotlivých územně správních stupních, soudnictví).

UHV/D3010	Historická geografie	4 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]	
	RNDr. Tomáš GRIM, Ph.D.	možný semestr:	LS

Cílem je v rozsahu jednosemestrálního přednáškového kursu seznámit posluchače: 1/se základní topografií pohraničí České republiky a jejích příhraničních oblastí vně státní hranice, nastínit jejich vývoj a historické vazby k České republice, (mimo Slovensko), popsat jejich územní změny a snahy o jejich udržení, případně obnovu vazeb na český stát, současný stav. 2/s dějinami zeměpisných objevů v rámci světa starověkem počínaje.

UHV/D3024	Obecná historiografie	6 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]	

Prof. PhDr. Dušan UHLÍŘ, CSc.

možný semestr: LS

Jednosemestrový přednáškový kurz evropské historiografie, zahrnující její vývoj od antiky po současnost. Zaměřuje se na nejvýznamnější etapy vývoje dějepisectví a jeho výrazné představitelé.

UHV/D3051**Kartografie v historické práci**

4 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd]

RNDr. Tomáš GRIM, Ph.D.

možný semestr: ZS

Cílem je v rozsahu jednosemestrálního přednáškového kursu seznámit posluchače s dvojrozměrnými a trojrozměrnými záznamy předmětů, terénu, světa a jevů a dějů v něm, zvláště s výsledky kartografické práce historické i současné, s jejich stavbou, formou a vypovídací hodnotou, s využitím v historické práci, s nakládáním s nimi, s dějinami kartografické tvorby a se základními doklady takovéto činnosti v českých zemích, s jejich dostupností. Základní rozbor a popis výsledku kartografické práce.

UHV/D3097**Diplomový seminář I**

4 kr. Zp

Cvičení 2 [hod/týd]

možný semestr: LS

Prověření znalostí dosavadního studia a obhajoba diplomové práce. Podmínkou je úspěšná obhajoba diplomové práce.

UHV/D3098**Diplomový seminář II**

5 kr. Zp

Cvičení 2 [hod/týd]

možný semestr: ZS

Prověření znalostí dosavadního studia a obhajoba diplomové práce. Podmínkou je úspěšná obhajoba diplomové práce.

UHV/D3099**Diplomový seminář III**

5 kr. Zp

Cvičení 2 [hod/týd]

možný semestr: LS

Prověření znalostí dosavadního studia a obhajoba diplomové práce. Podmínkou je úspěšná obhajoba diplomové práce.

UHV/D3412**VP-Mocenský vzestup Pruska a Fridrich II**

3 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd]

Prof. PhDr. Dušan UHLÍŘ, CSc.

možný semestr: ZS

Jednosemestrový výběrový přednáškový kurz postihující vývoj prusko-braniborského státu od jeho počátků až do doby krále Fridricha II., který z Pruska učinil velmoc. Snaží se přiblížit tento proces v jeho zákonitosti i nahodilosti až do konce 18.století, kdy vznikl zásluhou Fridricha II. rakousko - pruský dualismus v německé říši. Ten předznamenal budoucí sjednocení Německa v 19.století. Kurz se neomezuje na dynastickou politiku rodu Hohenzollernů, ale snaží se ukázat pruský stát v mezinárodních souvislostech, hledat sociální a ekonomické kořeny jeho moci, zkoumat důsledky osvícenských reforem v každodenním životě, přiblížit soudobou kulturu a v neposlední řadě sledovat i pruskou válečnou politiku, ve které je třeba hledat počátky pruského militarismu.

Učitelství dějepisu - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3413**VP-Augustus a jeho doba**

3 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd]

PhDr. Karla VYMĚTALOVÁ

možný semestr: ZS

Přednáška rozebírá politický, hospodářský, sociální a kulturní vývoj římského státu v období vrcholící krize republiky a v počátcích formování principátu.

Učitelství dějepisu - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3414**VP-Peníze a měnový systém na území České**

3 kr. Zp

Přednáška 2 [hod/týd]

Prof. PhDr. Zdeněk JIRÁSEK, CSc.

možný semestr: ZS

Přednáška mapuje vývoj měnového systému v letech 1918-1992 na pozadí hospodářského vývoje českých zemí a všímá si především zvrátových etap (1918, 1938-1939, 1945, 1953, 1992).

Učitel'ský dějepis - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3415 **VP-Rusko a střední Evropa v dějinách** 3 kr. Zp
Přednáška 2 [hod/týd]
možný semestr: ZS

Přednáška rozebírá vliv ruské velmocenské politiky ve vztahu ke středoevropskému prostoru v různých historických etapách. Učitel'ský dějepis - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3416 **VP-Epocha romantismu a politika ponapol** 3 kr. Zp
Přednáška 2 [hod/týd]
možný semestr: LS
Prof. PhDr. Dušan UHLÍŘ, CSc.

Jednosemestrový výběrový přednáškový kurz seznamuje s kulturou, politikou a diplomacií období doby předbřeznové, tedy s epochou po napoleonských válkách, kdy se plně rozvinul romantismus. Tento kulturní a umělecký fenomén je úzce spjat s politickou situací v Evropě. Pro romantismus je charakteristický odvrát od racionalismu a osvícenství k iracionalismu. Je to doba restaurace starých režimů, nastolených po letech francouzské revoluce a Napoleonova císařství, jejichž snahou bylo vrátit poměry do předrevolučních časů. Jsou rozhodnuty potlačit za každou cenu radikální a liberální opozici pomocí policejního aparátu a armády. Přes všechny snahy těchto konzervativních sil narůstá opoziční hnutí a nachází průchod ve spiknutích, vzpourách a lokálních revolucích. Je to rovněž doba vrcholící průmyslové revoluce.

Učitel'ský dějepis - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3417 **VP-Ocelová koncepce vývoje Československ** 3 kr. Zp
Přednáška 2 [hod/týd]
možný semestr: LS
Prof. PhDr. Zdeněk JIRÁSEK, CSc.

Přednáška se věnuje fenoménu preference těžkého průmyslu v hospodářské politice Československa v letech 1948-1953.

Učitel'ský dějepis - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3419 **VP-Účast na studentské vědecké konferenc** 3 kr. Zp
Přednáška 2 [hod/týd]
možný semestr: ZS/LS

Předmět motivuje posluchače k samostatné badatelské práci a prezentaci jejích výsledků na studentských vědeckých konferencích.

Učitel'ský dějepis - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3420 **VS-Dějiny starověku ve světle antických** 2 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]
možný semestr: ZS
PhDr. Karla VYMĚTALOVÁ

Seminář rozšiřuje znalosti, které student získal v rámci přednášek dějin starověku. Věnuje se tématům, kterým v rámci přednášek nemohla být věnována větší pozornost - mj. otroctví jako jednomu z výrazných fenoménů života antické společnosti, zemědělské otázce nerozlučně spjaté s politickým životem, podrobnější charakteristice athénské demokracie, římsko-germánským vztahům na našem území, a to vše především na základě studia děl antických autorů jako primárního pramene.

Učitel'ský dějepis - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3421 **VS-Genderové role a identity v** 2 kr. Zp
Cvičení 2 [hod/týd]
možný semestr: LS
Mgr. Veronika ČAPSKÁ, Ph.D.

Seminář vychází ze sociologicko-antropologického chápání genderových rolí jako souborů společenských norem a očekávání, která s sebou nesou také problematiku identifikování či naopak neidentifikování se s nimi ze strany jedinců i kolektivů. Práce

v semináři se opírá jednak o normativní typy raně novověkých pramenů, jež modely a vzorce chování formovaly, jednak o prameny subjektivní povahy (ego-dokumenty), které umožňují sledovat otázky naplňování či odmítání genderových rolí u konkrétních historických aktérů. Pozornost je věnována také mechanismům povzbuzování, resp. zakazování určitých forem genderového chování, včetně prvků smíchové kultury - mj. s využitím vizuálních pramenů ke karnevalovému převrácení rolí.

UHV/D3422	VS-Metody a přístupy současné historiogr	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Veronika ČAPSKÁ, Ph.D., Mgr. Martin ČAPSKÝ, Ph.D.	možný semestr: LS	

Cílem semináře je seznámit studenty s aktuálními metodami a interpretativními přístupy v bádání o dějinách předmoderních evropských společností na konkrétním pramenném materiálu a na příkladech historických studií, které se ve svých oblastech staly klasickými či paradigmatickými. Pozornost je věnována následujícím okruhům: sociologizující historie, kulturní dějiny, mikrohistorie, dějiny mentalit, lingvistický obrat, komparativní historie, "Visual history", nové politické dějiny.

UHV/D3427	VS-Rusko od Petra Velikého	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Prof. PhDr. Dušan UHLÍŘ, CSc.	možný semestr: LS	

Jednosemestrový cyklus výběrových seminářů k ruským novověkým dějinám. Během nich budou předneseny jednotlivé referáty, na které naváže diskuse. Bude doplněno rozborem dobových pramenů a ukázkami z literatury. Budou probány základní etapy a mezníky ruských dějin od dob prvních Romanovců do pádu carismu v roce 1917, tedy do Únorové a Říjnové revoluce. Učitel'ský dějepis - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3428	VS-Kulturní politika v Československu po	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Doc. PhDr. Jiří KNAPÍK, Ph.D.	možný semestr: LS	

Seminář studenty seznamuje se základními proměnami kulturní sféry v českých zemích po roce 1945, resp. 1948. Kromě prvního poválečného období tzv. třetí republiky, kdy došlo k pronikavým etatizačním zásahům, se především zaměří na charakteristiku principů kulturní politiky komunistického totalitního režimu v letech 1948-1956, jejichž rysy přetrvávaly i následujících desetiletích: mocensko-politické zásahy do kulturních institucí, ideologické požadavky na kulturní sféru, řízení kulturní sféry státními a stranickými orgány, ideově-politické střety v této oblasti. Studenti by měli získat přehled o proměnách funkce kultury v podmínkách totalitního státu, včetně snah o autonomní postavení kultury v 60. letech. Historiografie a prameny k problematice kulturní politiky v ČSR.

Učitel'ský dějepis - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3430	VS-Publikování odborné studie	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
		možný semestr: ZS/LS	

Seminář motivuje posluchače k samostatné badatelské práci a prezentaci jejích výsledků na studentských vědeckých konferencích.

Učitel'ský dějepis - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3431	VP-Habsburská monarchie v 19. a 20. stol	3 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
		možný semestr: ZS	

Kurz seznámí s politickým a hospodářským vývojem podunajské monarchie, s důrazem na otázky formování novodobých národů, jejich vzájemných vztahů a problematiku politického a správního vývoje a mezinárodních vazeb.

UHV/D3440	VP-Mocenské proudy husitské revoluce	3 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	Mgr. Martin ČAPSKÝ, Ph.D.	možný semestr: LS	

Kritické zhodnocení dosavadních názorů na příčiny, průběh a dopady husitské revoluce. Monistické a pluralistické koncepce výkladu husitského hnutí. Úvahy o krizi (transformaci společnosti) pozdního středověku. Domácí kořeny a jejich zahraniční paralely. "České" reformní hnutí. Teorie revoluce a její vnitřní dynamika. Formování a rozvržení mocenského pole českých

zemí. Vnitřní dynamika husitských křídel. Střetávání jednotlivých proudů a postupné vznikání vynucené tolerance. Dědictví válečných let a postavení českého státu v pozdně středověkém středoevropském prostoru.

UHV/D3441	VP-Jagellonci ve Slezsku	3 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	Mgr. Petr KOZÁK, Ph.D.	možný semestr: ZS	

Jednosemestrální cyklus přednášek si klade za cíl uvést do problematiky dějin Slezska jagellonské doby (tj. léta 1490-1526). Pozornost bude zaměřena na uzlové body tehdejších politických dějů spojených s česko-uherským soupeřením o státoprávní příslušnost tzv. vedlejších zemí České koruny, na dotváření celoslezské identity a celoslezských správních institucí, na pronikání cizích dynastií do slezského prostoru a na konečnou fázi prosazení se stavovského modelu státu. Jádrem výkladu bude tvořit dynastická politika Jagellonců a příštími generacemi mytizované řady Zikmunda Jagellonského. S ohledem na další dějinný vývoj bude při výkladu přihlíženo též k opavsko-krnovskému prostoru.

UHV/D3443	VS-Latina pro starší dějiny	2 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	PhDr. Karla VYMĚTALOVÁ	možný semestr: LS	

Seminář navazuje na předcházející výuku latinského jazyka. Je zaměřen na praktický překlad středověkých latinských textů - listinného materiálu, kronik, literárních děl. V rámci semináře jsou studenti seznámeni i se základními gramatickými, stylistickými jevy i slovní zásobou, které jsou u klasické a středověké latiny odlišné. Jednotlivé překlady jsou doplněny vzhledem k danému autorovi, době, v níž žil i k charakteru předkládaného textu - viz seznam literatury.

Učitelství dějepisu - povinný výběr 1 VP, 1VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie odborná - povinný výběr 6 VP, 4VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV Historie-muzeologie - povinný výběr 2 VP, 2 VS z nabídky výběrových předmětů ÚHV

UHV/D3445	Seminář ke starším dějinám I	2 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	Mgr. Martin ČAPSKÝ, Ph.D.	možný semestr: ZS	

UHV/D3446	Seminář k novějším dějinám I	2 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	Mgr. Veronika HLÁVKOVÁ	možný semestr: ZS	

UHV/D3447	Seminář ke starším dějinám II	2 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	Doc. PhDr. Jiří KNAPÍK, Ph.D.	možný semestr: LS	

UHV/D3448	Seminář k novějším dějinám II	2 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	Doc. PhDr. Jiří KNAPÍK, Ph.D.	možný semestr: LS	

UHV/D3449	VS-Sociální dějiny sportu	2 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	Mgr. Martin PELC, Ph.D.	možný semestr: ZS	

UHV/D3450	VS-Prameny k dějinám vrcholného středově	2 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	Mgr. Robert ANTONÍN, Ph.D.	možný semestr: ZS	

UHV/H0018	Sem. k české historiografii 19. a 20. st	2 kr.	Zp
		2 [hod/týd]	
	Mgr. Martin PELC, Ph.D., Prof. PhDr. Dušan UHLÍŘ, CSc.	možný semestr: ZS	

UHV/H0032	Německá kultur v čes. zem. v 19. a 20.st	4 kr.	Zk
		2 [hod/týd]	
	Doc. PhDr. Marie GAWRECKÁ, CSc.	možný semestr: LS	

Cílem jednosemestrálního přednáškového cyklu je představit kulturně-politické, kulturní a společenské aktivity německého a židovského etnika v českých zemích v 19. století a v návaznosti poukázat na nové tendence, které se projeví po vzniku

ČSR. Pozornost bude věnována formování národních kultur v českých zemích a nacionalizaci veřejného i soukromého života, včetně vzájemných stereotypů. Bude sledováno vzájemné setkávání a ovlivňování české, německé a židovské kultury v českých zemích resp. v rakouské monarchii v širokém kontextu kulturního, náboženského a politického života.

UHV/00005	Didaktika dějepisu I	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Alena ŘÍČNÁ	možný semestr: ZS	

Obsah výuky navazuje na přednášky z psychologie, pedagogiky a obecné didaktiky - cíle a obsah výuky, formy metody a prostředky dějepisného vyučování, motivace a aktivace. Didakticko- metodická analýza tematických celků, stavba vyučovací hodiny. Regionální dějiny a výuka mimo školu. Prověřování znalostí, hodnocení, klasifikace. Místo dějepisu v soustavě ostatních předmětů.

UHV/00006	Didaktika dějepisu II	2 kr.	Zk
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Alena ŘÍČNÁ	možný semestr: LS	

Obsah výuky navazuje na přednášky z psychologie, pedagogiky a obecné didaktiky - cíle a obsah výuky, formy metody a prostředky dějepisného vyučování, motivace a aktivace. Didakticko- metodická analýza tematických celků, stavba vyučovací hodiny. Regionální dějiny a výuka mimo školu. Prověřování znalostí, hodnocení, klasifikace. Místo dějepisu v soustavě ostatních předmětů.

Podmiňující předměty: UHV/00005

UHV/00020	Základy antické kultury	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	PhDr. Karla VYMĚTALOVÁ	možný semestr: ZS	

Seminář obsahově rozšiřuje přednášky z Dějin starověku. Podává průřez tématy zabývajícími se především kulturním odkazem řeckého a římského světa, ohlasem antických tradic v společnosti 21. století.

UI – ÚSTAV INFORMATIKY

UI/N1001	Úvod do informatiky a výpočetní techniky	4 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]	
	Mgr. Libor OLAJEC	možný semestr: ZS	

Cílem předmětu je seznámit studenty se základními pojmy v oblasti informačních a komunikačních technologií.

UI/N1002	Algoritmy a programování I	4 kr.	Zp
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. František KOLIBA, CSc.	možný semestr: ZS	

V tomto předmětu si studenti osvojí základní pojmový aparát z oblasti algoritmizace, programování a datových struktur. Studenti se naučí algoritmicky uvažovat, zvládnout základní algoritmy pro třídění a vyhledávání v datech. Nemalý důraz je kladen na praktickou implementaci probíraných algoritmů a datových struktur.

UI/N1003	Algoritmy a programování II	6 kr.	Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Doc. RNDr. František KOLIBA, CSc.	možný semestr: LS	

Pokročilé programovací techniky, dynamické struktury, základy objektového programování. Předpokladem k zapsání tohoto předmětu je úspěšné absolvování předmětu Algoritmy a programování I.

Podmiňující předměty: UI/N1002

UI/N1004	Teorie grafů	6 kr.	Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	RNDr. Luděk CIENCIALA, Ph.D.	možný semestr: ZS	

V daném předmětu se studenti seznámí se základními pojmy, s důkazovými technikami a možnými aplikacemi teorie grafů.

UI/N1005	Teorie jazyků a automatů I	4 kr.	Zp
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	RNDr. Šárka VAVREČKOVÁ, Ph.D.	možný semestr: LS	

V tomto kurzu se zabýváme především teoretickými základy metod používaných pro modelování struktur a postupů, tedy konečnými automaty, regulárními jazyky, regulárními výrazy a bezkontextovými gramatikami. Na teoretický základ navazují

také příklady využití v praxi. Obsahová náplň cvičení vychází a časově sleduje obsahovou náplň přednášek.

UI/N1006	Teorie jazyků a automatů II	6 kr. Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
	RNDr. Šárka VAVREČKOVÁ, Ph.D.	možný semestr: ZS

Přecházíme ke složitějším teoretickým modelům struktur a postupů, tedy zásobníkovým automatům, Turingovým strojům a složitějším formám gramatik. Ke konci kurzu se studenti seznámí také s paralelními systémy včetně jejich praktického použití. Obsahová náplň cvičení vychází a časově sleduje obsahovou náplň přednášky.

Podmiňující předměty: **UI/N1005**

UI/N1007	Úvod do logiky	6 kr. Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
	RNDr. Luděk CIENCIALA, Ph.D.	možný semestr: LS

Obsahem předmětu je výroková logika a predikátová logika prvního řádu.

UI/N1008	Logika a logické programování	4 kr. Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]
	RNDr. Šárka VAVREČKOVÁ, Ph.D.	možný semestr: ZS

Kurz navazuje na kurz Úvod do logiky. Zabýváme se postupně několika logickými systémy, z nichž poslední, Klauzulární axiomatizovaný systém, je využit jako základ pro logické programování. V kurzu se studenti zabývají především teoretickými východisky logického programování, tedy základní myšlenkou, možnostmi a postupy. Od postupů demonstrovaných v Klauzulární logice přecházíme k programování v programovacím jazyce Prolog. Předpokladem pro zapsání tohoto předmětu je úspěšné absolvování předmětu Úvod do logiky.

Podmiňující předměty: **UI/N1007**

UI/N1009	Umělá inteligence	4 kr. Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]
	Mgr. Michaela AČOVÁ	možný semestr: LS

Úvod do problematiky, historie disciplíny, Turingův test. Reaktivita versus paměť, vymezení významu pojmu reaktivní agent, příklady reaktivních agentů, případová analýza jejich architektury. Decentralizovanost a komunikace agentů, subsumpční architektura agentů, (umělé) neuronové sítě, problematika učení a adaptace. Od reaktivity k reprezentaci poznatků (příklad robotického systému Toto a MetaToto). Vymezení pojmu poznatek pro potřeby umělé inteligence, atributy poznatku. Deklarativní reprezentační schéma, produkční systémy, formální logika, příklad reprezentace v systému STRIPS a deliberativní robotika. Stavový prostor a jeho prohledávání, slepé a heuristické metody, kvantitativní a kvalitativní heuristiky, vyhodnocující funkce a systém GPS. Asociativní reprezentační schéma a problematika počítačového zpracování přirozeného jazyka. Procedurální reprezentační schéma, princip volání procedur cílem, logické programování. Rámcové reprezentační schéma, reprezentace očekávání a jejich zpracování, nemonotónnost inference a nemonotónní logika. Učí se systémy. Shrnutí problematiky.

UI/N1018	Teorie vyčíslitelnosti a složitosti	6 kr. Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]
	Doc. Ing. Petr SOSÍK, Dr.	možný semestr: ZS

Jsou předvedeny základní abstraktní modely výpočtu - Turingův stroj a stroj RAM. Na jejich bázi je vybudován koncept stroje vyčíslitelnosti, ukázána existence nevyčíslitelných problémů a jejich typické příklady. Dále je zavedena asymptotická výpočetní složitost algoritmů, umožňující porovnávat spotřebu paměti a strojového času bez vazby na konkrétní počítač. Obsahová náplň cvičení vychází a časově sleduje obsahovou náplň přednášky.

UI/N1057	Praktikum z logického programování	3 kr. Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]
	Mgr. Marek MENŠÍK, Ph.D.	možný semestr: LS

Kurz jazyka PROLOG. Základní datové typy, fakta a pravidla. Rekurzivní funkce na seznamech, aritmetické a další zabudované funkce. Předpokladem pro zapsání tohoto předmětu je úspěšné absolvování předmětu Logika a logické programování.

Podmiňující předměty: **UI/N1008**

UI/N1058	Funkcionální programování (Lisp)	3 kr. Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]

Mgr. Michaela AČOVÁ

možný semestr: ZS

Kurz jazyka LISP. Tvorba rekurzivních funkcí, práce se seznamy. Lambda kalkul, funkce vyššího řádu. Vytváření a použití struktur.

Podmiňující předměty: UI/N1003

UI/N1062	Technické vybavení osobních počítačů	2 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]	
	RNDr. Šárka VAVREČKOVÁ, Ph.D.	možný semestr: ZS	

Cílem předmětu je seznámit studenty s funkcemi komponent v počítači. Výuka je zaměřena na obvyklá řešení, se kterými se studenti mohou setkat v praxi.

Podmiňující předměty: UI/N1003

UI/N1063	Počítačová síť a Internet	4 kr.	Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Libor OLAJEC	možný semestr: LS	

Cílem předmětu je seznámit studenty s technickými komponentami pro konfiguraci počítačových sítí, topologii sítí, metody přístupu k médiu, modely ISO/OSI a TCP/IP, základními síťovými architekturami a funkcemi a službami internetu.

UI/N2001	Procedurální programování	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Michaela AČOVÁ	možný semestr: ZS	

Kurz jazyka C. Jednoduché datové typy, řetězce a pole. Řídící struktury, cykly. Tvorba funkcí, práce se soubory a s ukazateli.

UI/N2003	Operační systémy	6 kr.	Zp,Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	RNDr. Šárka VAVREČKOVÁ, Ph.D.	možný semestr: LS	

Předmět seznamuje studenty s pokročilejšími tématy z oblasti operačních systémů. Na přednáškách je probírána struktura operačních systémů a mechanismy související se správou paměti, procesů, zařízení a souborových systémů, a to jak v rovině obecné, tak i konkrétně u systémů Windows, Linux a případně dalších. Na cvičeních navazujeme na předmět Operační systémy I, studenti jsou seznamováni s pokročilou správou především Windows a Linuxu.

UI/N2005	Objektové programování I (C++)	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Michaela AČOVÁ	možný semestr: ZS	

Základní kurz jazyka C++. Tvorba tříd a metod, modifikátory. Základy objektového programování: dědičnost, polymorfismus, zapouzdření.

UI/N2034	Algoritmy a programování III	3 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Libor OLAJEC	možný semestr: LS	

Studenti se učí principům objektově orientovaného programování za pomoci programovacího jazyka Java. Učí se používat principy dědičnosti, polymorfismu a zapouzdření, učí se používat definovaných struktur, jako větvení, cykly, práce se vstupy a výstupy, ošetřování výjimek, atd. Předpokladem pro zapsání tohoto předmětu je úspěšné absolvování předmětu Algoritmy a programování II.

Podmiňující předměty: UI/N1003

UI/N2035	Algoritmy a programování IV	4 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd] + Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Libor OLAJEC	možný semestr: ZS	

Studenti se učí principům objektově orientovaného programování za pomoci programovacího jazyka Java. Učí se používat principy dědičnosti, polymorfismu a zapouzdření, učí se používat definovaných struktur, jako větvení, cykly, práce se vstupy a výstupy, ošetřování výjimek, atd.). Předpokladem pro zapsání tohoto předmětu je úspěšné absolvování předmětu Algoritmy a programování III.

Podmiňující předměty: UI/N2034

UPPV – ÚSTAV PEDAGOGICKÝCH A PSYCHOLOGICKÝCH VĚD

UPPV/P0143	Dějiny pedagogiky	2 kr.	Zk
-------------------	--------------------------	-------	----

Přednáška 2 [hod/týd]

Mgr. Kamil JANIŠ, Doc. PhDr. PaedDr. Kamil JANIŠ, CSc.

možný semestr: ZS

V přednáškách je podán vývoj českého školství od 9.stol. do roku 1848, se zaměřením na typy škol a výrazné osobnosti uvedeného období. Vývoj je podán na pozadí evropských trendů v pedagogice a hodnocení pedagogického dědictví minulosti. Vývoj názorů na výchovu a vzdělávání u Jana Amose Komenského, jeho předchůdců a následovníků. Pedagogika a školství v Českých zemích.

UPPV/P0144 **Řešení model. vých. situací** 2 kr. Zk
 Přednáška 1 [hod/týd]
 Mgr. Kamil JANIŠ možný semestr: LS

Posláním předmětu je navázat na obecné poznatky z oblasti sociální pedagogiky a obecných pedagogických disciplín se snahou dokázat dané poznatky aplikovat do praxe. Témata se budou týkat např. vymezení různých druhů výchovných situací z pohledu možných konfliktů, diagnostikování problémových oblastí v prostředí výchovných institucí, poradenského systému pro děti a mládež, úlohy výchovných poradců a metodiků prevence na školách, užití asertivních technik v sociální komunikaci, problematiky agrese a techniky tlumení agresivity, šikanování apod.

UPPV/P0145 **Seminář z řešení model. vých. situací** 1 kr. Zp
 Cvičení 1 [hod/týd]
 Mgr. Kamil JANIŠ možný semestr: LS

Posláním předmětu je navázat na obecné poznatky z oblasti sociální pedagogiky a obecných pedagogických disciplín se snahou dokázat dané poznatky aplikovat do praxe. Témata se budou týkat např. vymezení různých druhů výchovných situací z pohledu možných konfliktů, diagnostikování problémových oblastí v prostředí výchovných institucí, poradenského systému pro děti a mládež, úlohy výchovných poradců a metodiků prevence na školách, užití asertivních technik v sociální komunikaci, problematiky agrese a techniky tlumení agresivity, šikanování apod.

Podmiňující předměty: UPPV/00020

UPPV/00012 **Vývojová psychologie** 3 kr. Zk
 Přednáška 1 [hod/týd]
 Mgr. Hana VALEČKOVÁ možný semestr: ZS

Předmět vývojová psychologie navazuje na poznatky z obecné psychologie a psychologie osobnosti. Cílem výuky je poskytnutí základních poznatků o somatickém a psychickém vývoji člověka na všech jeho vývojových etapách - v období prenatálním, kojeneckém, batolecím, předškolním, mladším školním, pubescenci, adolescenci, mladší, střední, pozdní dospělosti a stáří. Přednášky zahrnují současně související vývojové teorie, stručnou historii vývojové psychologie výklad věnovaný základním mechanismům a obecným zákonitostem vývoje.

Podmiňující předměty: UPPV/00102

UPPV/00014 **Sociální psychologie** 3 kr. Zk
 Přednáška 1 [hod/týd]
 Mgr. Martina SVĚTNICKÁ možný semestr: ZS

Cílem předmětu je seznámit studenty s hlavními teoriemi a empirickými poznatky ze sociální psychologie. Student se má naučit a do jisté míry předvídat chování lidí podle sociálního kontextu, v němž se nacházejí. Na základě získaných znalostí může volit preventivní strategii a taktiku svého chování a naučit se profesionálně zvládat emoce okolí a odvracet konflikty mezi lidmi. Cílem je poskytnout studentům teoretický základ pro řešení praktických úkolů při práci s lidmi.

UPPV/00015 **Pedagogická psychologie** 4 kr. Zk
 Přednáška 2 [hod/týd]
 Doc. PhDr. Bohumil KOUKOLA, CSc. možný semestr: LS

Předmět navazuje na psychologické i pedagogické disciplíny a završuje tak propojení teoretických poznatků a praktických dovedností v rámci profesionálních kompetencí celé pregraduální učitelské přípravy. Předmět tvoří v první části témata z teoretické oblasti (např. vznik a vývoj pedagogické psychologie, metody pedagogické psychologie), druhá část zahrnuje témata související přímo s pedagogickou praxí.

UPPV/00017 **Základy didaktiky** 4 kr. Zk
 Přednáška 1 [hod/týd]
 PhDr. Šárka ČÍŽKOVÁ možný semestr: LS

Základy didaktiky svými záměry i pojetím navazují na předcházející disciplínu Základy pedagogiky. Hlavním cílem a posláním předmětu je rozvíjet profesionální pedagogické myšlení studujících učitelství. Předmět je koncipován tak, aby co nejvíce

přibližoval studenta reálné pedagogické činnosti.

Podmiňující předměty: UPPV/00020

UPPV/00020	Základy pedagogiky	4 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]	
	Doc. PhDr. PaedDr. Kamil JANIŠ, CSc.	možný semestr:	LS

Cílem předmětu je seznámit studenty s pojmovým aparátem pedagogiky (jde zejména o předmět pedagogiky, její strukturu, vztah k ostatním vědám, o vymezení základních kategorií, se kterými pedagogika pracuje, apod.), dále s organizací výchovy, s historií a se současnými trendy v soudobém pedagogickém dění.

UPPV/00059	Speciální pedagogika	2 kr.	Zk
		Přednáška 1 [hod/týd]	
	Mgr. Marta KOLAŘÍKOVÁ	možný semestr:	ZS

Cílem předmětu je poskytnout studentům ucelené informace o problematice speciální pedagogiky. Studenti získají přehled místě speciální pedagogiky ve společnosti a vzdělávací soustavě, o jednotlivých druzích postižení a poruch, o problematice osob s postižením a jejich socializaci. Současně je cílem přednášek podat informace o jednotlivých disciplínách speciální pedagogiky, o speciálně pedagogické diagnostice, terapii a prevenci.

UPPV/00092	Komunikace pro učitele	3 kr.	Zk
		Přednáška 1 [hod/týd]	
	Mgr. Silvie QUISOVÁ	možný semestr:	LS

Předmět Komunikace pro učitele je zaměřen na získání a prohloubení poznatků z oblasti sociální a pedagogické komunikace. Přednáškový cyklus se věnuje interpersonální komunikaci v souvislosti s psychologií osobnosti, rozboru verbální komunikace a technice mluveného slova. Dále se zaměřuje na rozbor řeči těla, aktivní naslouchání, vedení rozhovoru, řešení konfliktů v komunikaci a komunikaci ve skupině. V neposlední řadě se přednášky v daném předmětu zaměřují na specifika pedagogické komunikace, osobnost učitele a jeho kompetence a komunikaci v pedagogické praxi.

UPPV/00102	Obecná psychologie a psychologie osobnos	3 kr.	Zk
		Přednáška 1 [hod/týd]	
	Mgr. Marta KOLAŘÍKOVÁ	možný semestr:	ZS

Předmět vymezuje základní okruhy obecné psychologie a psychologie osobnosti jako vědních oborů. Cílem je seznámit studenty se základními pojmy používanými při charakteristice jednotlivých psychických procesů, psychických stavů a psychických vlastností člověka. Výuka bude zaměřena zvláště na kognitivní procesy jako je pozornost, paměť, myšlení, inteligence, tvořivost a učení. Psychologie osobnosti je věnována genetické a sociální podmíněnosti formování osobnosti, struktury a dynamice osobnosti. Látka přednášek tvoří podklad pro navazující předměty aplikované psychologie a pedagogiky.

UPPV/00103	Seminář z obecné psychologie a psycholog	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Marta KOLAŘÍKOVÁ	možný semestr:	ZS

Předmět úzce souvisí s přednáškami předmětu Obecná psychologie a psychologie osobnosti. Semináře budou zaměřeny hlavně na základní psychologické směry a jejich představitele, přičemž cílem je naučit studenty pracovat s literaturou, aktivně a samostatně vyhledávat a zpracovat relevantní informace, prezentovat (z paměti) je před svými kolegy. Současně budou některé semináře zaměřeny na poznávání osobnosti.

UPPV/00104	Seminář ze základů pedagogiky	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	Mgr. Monika JARMOVÁ	možný semestr:	LS

Cílem předmětu je soustředit se na aktuální pedagogická témata a se studenty tato témata prakticky procvičovat. Metodickým aspektem seminářů je využití integrovaného přístupu, propojení znalostí psychologických, filozofických o výchovném procesu, vzdělávacím systému, osobnosti vychovatele i vychovávaného. Semináře budou také soustředěny na přípravu přímých, na řešení problému založených forem výchovného působení, v nichž budou zohledněny vzdělávací potřeby jednotlivých žáků. Další semináře budou také věnovány vytvoření kladného výchovného působení, řízení třídy, trvalému odbornému růstu pedagogů. Výuka bude soustředěna na analýzu vlastních pedagogických a výchovných zkušeností. V průběhu seminářů bude vedena diskuse o klíčových kompetencích učitele, o výchovných situacích aj.

UPPV/00105	Seminář ze základů didaktiky	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	

PhDr. Šárka ČÍŽKOVÁ

možný semestr: LS

Základy didaktiky svými záměry i pojetím navazují na předcházející disciplínu Základy pedagogiky. Hlavním cílem a posláním předmětu je rozvíjet profesionální pedagogické myšlení studujících učitelství. Předmět je koncipován tak, aby co nejvíce přibližoval studenta reálné pedagogické činnosti.

Podmiňující předměty: UPPV/00020

UPPV/00106	Seminář z vývojové psychologie	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Hana VALEČKOVÁ	možný semestr: ZS	

Předmět doplňuje cyklus přednášek vývojové psychologie. Cílem je naučit studenty analyzovat určité téma, aktivně a samostatně vyhledávat informace ke zvolenému tématu, pracovat s literaturou, zpracované téma prezentovat v semináři před svými kolegy a obstat v následné diskusi. Témata jsou soustředěna na specifické otázky, které úzce souvisí s vývojem jedince. Mohou být dokreslována audiovizuálními vzdělávacími pořady, příp. exkurzí nebo besedou s odborníkem.

Podmiňující předměty: UPPV/00102

UPPV/00107	Seminář ze sociální psychologie	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Martina SVĚTNICKÁ	možný semestr: ZS	

Cílem semináře je seznámit studenty s hlavními metodami sociální psychologie a objasnit místo sociální psychologie v systému psychologických věd v proudu moderního sociálního myšlení. Student se má naučit a do jisté míry předvídat chování lidí podle sociálního kontextu, v němž se nacházejí. Na základě získaných znalostí může volit preventivní strategii a taktiku svého chování a naučit se profesionálně zvládat emoce okolí a odvracet konflikty mezi lidmi.

Podmiňující předměty: UPPV/00012

UPPV/00108	Seminář z pedagogické psychologie	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Silvie QUISOVÁ	možný semestr: LS	

Předmět doplňuje cyklus přednášek pedagogické psychologie. Cílem je naučit studenty analyzovat téma pedagogické psychologie, aktivně a samostatně vyhledávat informace ke zvolenému tématu, pracovat s literaturou, veřejně zpracované téma prezentovat a obstat v následné diskusi.

Podmiňující předměty: UPPV/00012

UPPV/00109	Teorie výchovy	3 kr.	Zk
		Přednáška 2 [hod/týd]	
	Doc. PhDr. PaedDr. Kamil JANÍŠ, CSc.	možný semestr: ZS	

Cílem výuky předmětu Teorie výchovy je předat studentům znalosti z uvedených témat s důrazem na nutnost individualizovaného a současně celostního přístupu při působení na žáka a skupinu žáků. Vedle toho si klademe za cíl vybavit studenty řadou praktických dovedností, které jim umožní úspěšně zvládnout i náročné výchovně vzdělávací situace. Bude schopen využít širokou teoretickou základnu z oblasti obecné pedagogiky a psychologie. K této základně připojí znalosti o chování a dovednosti z praktických výchovných situací z hlediska současných potřeb výchovy. Získané znalosti a zkušenosti bude moci uplatnit například při koncipování výchovných programů apod.

Podmiňující předměty: UPPV/00020

UPPV/00110	Seminář z teorie výchovy	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	PhDr. Edita ONDŘEJOVÁ, Ph.D.	možný semestr: ZS	

Předmět obsahově navazuje na Teorii výchovy, jejíž témata rozšiřuje a prohlubuje. Vedle toho vybavuje studenty řadou praktických dovedností, které jim umožní úspěšně zvládnout i náročné výchovně vzdělávací situace.

UPPV/00111	Seminář z komunikace pro učitele	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Silvie QUISOVÁ	možný semestr: LS	

Seminář z Komunikace pro učitele úzce navazuje na přednášky z daného předmětu, kde jsou témata teoreticky rozpracována a následně v seminářích prakticky osvojena. Vyspělé komunikační dovednosti jsou nebytné pro povolání učitele a proto tento seminář patří k základům vysokoškolské přípravy učitele. V semináři studenti prakticky rozvíjejí komunikační dovednosti

zejména v pedagogických situacích, tzn. natrénují verbální projev, zkvalitní neverbální komunikaci, empatické naslouchání, vedení rozhovoru, zvládnání problémových situací a v neposlední řadě prohloubí vlastní sebepoznání.

Podmiňující předměty: UPPV/00020

UPPV/00120	Seminář ze speciální pedagogiky	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Marta KOLAŘÍKOVÁ	možný semestr: ZS	

Cílem předmětu je prohloubit teoretické poznatky vlastními praktickými i zprostředkovanými zkušenostmi, s důrazem na vytváření pozitivního vztahu k lidem s postižením, názorně poukázat nejen na odlišnosti speciálně pedagogické diagnostiky podle jednotlivých disciplín, ale i na společné znaky a zásady, jakož i styčné plochy například s psychologickou a medicínskou diagnostikou. V maximálně možné míře se seznámit s praktickými postupy při práci s osobami s různým postižením. Na konkrétních příkladech demonstrovat možnosti a meze komplexní rehabilitační péče o osoby s postižením. Speciálně pedagogickou problematiku vidět v medicínských, psychologických a sociálních souvislostech, včetně jejího přesahu do sociální patologie.

Podmiňující předměty: UPPV/00020

UPPV/00136	Pedagogická praktika I	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	PhDr. Šárka ČÍŽKOVÁ	možný semestr: ZS	

Cílem předmětu je praktická aplikace poznatků nabytých především v předmětu didaktika. Předmět bude zaměřen zejména na praktický nácvik a řešení situací, které se mohou vyskytnout při výchovně vzdělávací práci učitele. Pozornost bude věnována rozvoji teoretických poznatků, ale zejména praktických dovedností, jak situace vyskytující se ve škole zvládnout. Předmět bude strukturován zejména z pohledu studentů - budoucích učitelů na středních školách.

Podmiňující předměty: UPPV/00020

UPPV/00137	Pedagogická praktika II	2 kr.	Zp
		Cvičení 2 [hod/týd]	
	PhDr. Šárka ČÍŽKOVÁ	možný semestr: LS	

Cílem předmětu je praktická aplikace poznatků získaných především v předmětu didaktika. Předmět bude zaměřen zejména na praktický nácvik a řešení situací, které se mohou vyskytnout při výchovně vzdělávací práci učitele. Pozornost bude věnována rozvoji teoretických poznatků a praktických dovedností (vyučování jako oboustranný proces, motivace ve vyučování atd.). Předmět je omezen na max. počet 15 studentů.

Podmiňující předměty: UPPV/00017

UPPV/00141	Pedagogika volného času	2 kr.	Zk
		Přednáška 1 [hod/týd]	
	Mgr. Kamil JANIŠ	možný semestr: ZS	

Cílem předmětu je prohloubit znalosti studentů z pedagogických věd, rozvíjet u studentů komunikaci, kreativitu a aktivitu v práci s dětmi. Předmět se zaměřuje na znalosti, které budou studenti moci využívat ve své každodenní práci i v osobním životě a ukazuje téma volného času dětí a mládeže jako významné pole pro výchovné působení v rámci prevence vzniku sociálně patologických jevů v učitelské profesi. Předmět je omezen na max. počet 30 studentů.

UPPV/00142	Seminář z pedagogiky volného času	2 kr.	Zp
		Cvičení 1 [hod/týd]	
	Mgr. Kamil JANIŠ	možný semestr: ZS	

Předmět je zaměřen na praktický nácvik vhodných forem trávení volného času současné mládeže, na nácvik způsobu jednání s dospívajícími. Pozornost bude věnována pomoci jednotlivcům a skupinám při volbě volnočasových aktivit a způsobu prožívání volného času. Předmět je omezen na max. počet 30 studentů.

Podmiňující předměty: UPPV/00020

POŽADAVKY K SOUBORNÉ ZKOUŠCE Z MATEMATIKY

Bakalářské studijní programy B1101 a B1102 Matematika (studijní obory - Aplikovaná matematika, Matematické metody v ekonomice, Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací)

1. **Matice a determinanty** (operace s maticemi, vlastnosti determinantů, hodnota matice, vlastní hodnoty matice, Jordanův normální tvar čtvercové matice, příklady).
2. **Vektorové prostory, lineární zobrazení** (lineární závislost, báze, podprostory, vyjádření lineárního zobrazení v bázi, příklady vektorových prostorů a lineárních zobrazení).
3. **Skalární součin** (bilineární a kvadratické formy, vektorové prostory se skalárním součinem, odchylka podprostorů, kolmost, příklady vektorových podprostorů se skalárním součinem, ortogonální matice).
4. **Lineární algebraické rovnice** (homogenní a nehomogenní systémy, metody řešení, iterativní řešení a řešení pomocí počítačů).
5. **Polynomy** (metody hledání kořenů, numerické řešení algebraických rovnic na počítači).
6. **Posloupnosti a řady** (číselné a funkcionální posloupnosti a řady, kritéria konvergence řad).
7. **Funkce jedné a několika reálných proměnných** (spojitost a limita, základní věty o spojitosti, stejnoměrná spojitost, Lipschitzova podmínka).
8. **Derivace a diferenciály** (definice a základní vlastnosti, směrové a parciální derivace, derivace a diferenciály vyšších řádů).
9. **Průběh funkcí** (vyšetřování průběhu funkcí jedné proměnné, extrémy funkcí jedné nebo několika reálných proměnných, vázané extrémy).
10. **Taylorův polynom a Taylorova řada** (Taylorův polynom a Taylorova řada funkcí jedné nebo několika reálných proměnných, Taylorův zbytek, Taylorova řada funkcí jedné komplexní proměnné).
11. **Elementární funkce** (trigonometrické funkce, exponenciální funkce, logaritmus v reálném i v komplexním oboru).
12. **Riemannův integrál funkcí jedné nebo několika proměnných** (definice a základní vlastnosti, křivkové integrály).
13. **Výpočet integrálů** (vztah mezi integrálem a primitivní funkcí, integrace per partes a substitucí, integrál racionální funkce, výpočet integrálů, jež se dají převést na integrály z racionální funkce, Fubiniova věta, numerické integrování).
14. **Věta o implicitních funkcích** (řešení funkcionálních rovnic o jedné neznámé funkci i o několika neznámých funkcích).
15. **Obyčejné diferenciální rovnice 1. řádu** (separace proměnných, metoda postupných aproximací, přibližné metody řešení, lineární rovnice).
16. **Obyčejné lineární diferenciální rovnice vyšších řádů, soustavy obyčejných lineárních diferenciálních rovnic 1. řádu** (vlastnosti množiny řešení, řešení rovnic s konstantními koeficienty).
17. **Aproximace a interpolace** (metoda nejmenších čtverců, princip splajnové aproximace).
18. **Základní vlastnosti funkcí komplexní proměnné** (spojitost a limita, derivace podle

komplexní proměnné, Cauchy - Riemannovy podmínky).

19. **Křivkový integrál a primitivní funkce funkcí komplexní proměnné.**
20. **Holomorfní funkce** (definice, základní vlastnosti, chování v okolí singulárního bodu).
21. **Základy teorie pravděpodobnosti** (pojem pravděpodobnosti, závislost a nezávislost jevů, podmíněná pravděpodobnost).
22. **Náhodné veličiny** (základní charakteristiky, vztah mezi náhodnými veličinami, zákon velkých čísel).
23. **Základy matematické statistiky** (základní pojmy, teorie odhadu).
24. **Testování statistické hypotézy** (příklady aplikací).

Literatura:

- G. Birkhoff, T.O. Barte: Aplikovaná algebra, Alfa Bratislava 1981.
M. Marvan: Algebra I, II, pomocné učební texty MÚ SU Opava 1999.
V. Jarník: Diferenciální počet I, ČSAV Praha 1963.
V. Jarník: Integrální počet I, ČSAV Praha 1963.
M. Jůza: Vybrané partie z matematické analýzy, učební text MÚ SU Opava 1997.
A. Mattuck: Introduction to Analysis, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1999.
W. Rudin: Analýza v reálném a komplexním oboru, Academia Praha 1987.
K. Rektorys: Přehled užité matematiky, SNTL Praha 1968.
Z. Riečanová, J. Horváth, V. Olejček, P. Volauf: Numerické metody a matematická statistika, Alfa-SNTL Bratislava-Praha 1987.

Bakalářský studijní program B1101 Matematika (studijní obor – Obecná matematika)

1. **Množiny a zobrazení, binární relace** (operace s množinami, vzor, obraz, subjektivní, injektivní, bijektivní zobrazení, ekvivalence, uspořádání).
2. **Matice a determinanty** (operace s maticemi, vlastnosti determinantů, hodnota matice a její užití, vlastní hodnoty matice, Jordanův normální tvar čtvercové matice, příklady).
3. **Vektorové prostory, lineární zobrazení** (lineární závislost, báze, podprostory, vyjádření lineárního zobrazení v bázi, matice přechodu, příklady vektorových prostorů a lineárních zobrazení).
4. **Skalární součin a norma** (bilineární a kvadratické formy, vektorové prostory s normou a se skalárním součinem, příklady takových prostorů, ortonormální systémy funkcí, trigonometrické ortonormální systémy).
5. **Diagonalizace lineárního operátoru na konečněrozměrném vektorovém prostoru** (vlastní hodnoty, první a druhý – Jordanův – rozklad lineárního operátoru, ortogonální a symetrické operátory na reálném vektorovém prostoru se skalárním součinem a jejich diagonalizace, věta o hlavních osách, spektrální teorém, kanonický tvar kvadratické formy).
6. **Lineární algebraické rovnice** (homogenní a nehomogenní systémy, metody řešení).
7. **Polynomy** (hlavní věta algebry, metody hledání kořenů).
8. **Multilineární zobrazení a tenzory** (kontravariantní a kovariantní tenzory, tenzorový součin).

9. **Základní algebraické struktury** (grupy, okruhy, pole, vektorové prostory, příklady jednotlivých struktur).
10. **Základní topologické pojmy** (otevřené množiny, vnitřek, vnějšek, hranice, uzávěr, spojitost a limita zobrazení, kompaktnost, souvislost, metrické topologie, topologie euklidovského prostoru, příklady topologických prostorů, spojitých a nespojitých zobrazení).
11. **Systém reálných čísel** (algebraické a topologické vlastnosti).
12. **Posloupnosti a řady** (posloupnosti a řady reálných čísel, absolutně a neabsolutně konvergentní řady, posloupnosti a řady funkcí, bodová a stejnoměrná konvergence, mocninné řady, Taylorova řada, Fourierovy řady, aplikace na řešení diferenciálních rovnic).
13. **Funkce jedné a několika reálných proměnných** (spojitost a limita, základní věty o spojitosti, příklady spojitých a nespojitých funkcí).
14. **Derivace funkce jedné a několika reálných proměnných, parciální a směrové derivace** (základní vlastnosti derivace, základní věty o derivacích).
15. **Derivace vyšších řádů, Taylorův polynom** (Taylorova věta pro funkce jedné nebo několika proměnných, aplikace).
16. **Derivace zobrazení euklidovských prostorů** (základní vlastnosti derivace, věta o složeném zobrazení, o inverzní funkci, o implicitní funkci).
17. **Průběh funkcí** (vyšetřování průběhu funkcí jedné proměnné, extrémy funkcí jedné nebo několika proměnných, vázané extrémy).
18. **Integrál funkcí jedné nebo několika proměnných** (hlavní věty o integrálu, aplikace integrálu v geometrii a ve fyzice, nevlastní integrál).
19. **Výpočet integrálu** (vztah mezi integrálem a primitivní funkcí, Fubiniova věta, věta o substituci).
20. **Obyčejné diferenciální rovnice** (věty o existenci a jednoznačnosti řešení, metoda postupných aproximací, elementární metody řešení).
21. **Soustavy lineárních diferenciálních rovnic 1. řádu** (vlastnosti řešení, variace konstant, elementární metody řešení soustav s konstantními koeficienty, aplikace na lineární rovnici vyššího řádu).
22. **Hladké variety** (hladká varieta, hladké zobrazení, difeomorfismus, imerze, submerze).
23. **Pole na varietách** (skalární pole, vektorová pole, tenzorová pole).
24. **Tečné prostory** (tečný fibrovaný prostor k varietě, tečný fibrovaný prostor k podvarietě, tečné zobrazení).
25. **Křivky a plochy v trojrozměrném euklidovském prostoru** (křivka, křivost a torze křivky, plocha, křivosti plochy).
26. **Diferenciální formy** (algebra diferenciálních forem na varietě, věta o lokální exaktnosti uzavřené diferenciální formy).

Literatura:

- G. Birkhoff, T.O. Barte: Aplikovaná algebra, Alfa, Bratislava 1981.
D. K. Fadejev, I.S. Sominskij: Algebra, Fizmatgiz, Moskva 1980.
M. Marvan: Algebra I, II, pomocné učební texty MÚ SU, Opava 1998.
V. Jarník: Diferenciální počet I, II, ČSAV, Praha 1963.
V. Jarník: Integrální počet I, II, ČSAV, Praha 1963.
W. Rudin: Analýza v reálném a komplexním oboru, Academia, Praha 1997.
A. Mattuck: Introduction to Analysis, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1999.
M. Spivak: Matematičeskij analiz na mnogoobrazijach, Mir, Moskva 1968.
J. Kurzweil: Obyčejné diferenciální rovnice, SNTL, Praha 1978.

- M. Greguš, M. Švec, V. Šeda: Obyčejné diferenciální rovnice, Alfa-SNTL, Bratislava, Praha 1985.
- I. G. Petrovskij: Lekcii ob uravnenijach s částnymi proizvodnymi, Mir, Moskva 1961.
- D. Krupka: Úvod do analýzy na varietách, SPN, Praha 1986.
- B. Budinský: Analytická a diferenciální geometrie, SNTL, Praha 1983.
- L. Klapka: Geometrie, učební text MÚ SU Opava 2/1999.

Magisterský studijní program M1101 Matematika (studijní obory – Matematická analýza, Geometrie)

1. **Množiny a zobrazení, binární relace** (operace s množinami, vzor, obraz, subjektivní, injektivní, bijektivní zobrazení, ekvivalence, uspořádání).
2. **Matice a determinanty** (operace s maticemi, vlastnosti determinantů, hodnota matice a její užití, vlastní hodnoty matice, Jordanův normální tvar čtvercové matice, příklady).
3. **Vektorové prostory, lineární zobrazení** (lineární závislost, báze, podprostory, vyjádření lineárního zobrazení v bázi, matice přechodu, příklady vektorových prostorů a lineárních zobrazení).
4. **Skalární součin a norma** (bilineární a kvadratické formy, vektorové prostory s normou a se skalárním součinem, příklady takových prostorů, ortonormální systémy funkcí, trigonometrické ortonormální systémy).
5. **Diagonalizace lineárního operátoru na konečněrozměrném vektorovém prostoru** (vlastní hodnoty, první a druhý – Jordanův - rozklad lineárního operátoru, ortogonální a symetrické operátory na reálném vektorovém prostoru se skalárním součinem a jejich diagonalizace, věta o hlavních osách, spektrální teorém, kanonický tvar kvadratické formy).
6. **Lineární algebraické rovnice** (homogenní a nehomogenní systémy, metody řešení).
7. **Polynomy** (hlavní věta algebry, metody hledání kořenů).
8. **Multilineární zobrazení a tenzory** (kontravariantní a kovariantní tenzory, tenzorový součin).
9. **Základní algebraické struktury** (grupy, okruhy, pole, vektorové prostory, příklady jednotlivých struktur).
10. **Základní topologické pojmy** (otevřené množiny, vnitřek, vnějšek, hranice, uzávěr, spojitost a limita zobrazení, kompaktnost, souvislost, metrická topologie, topologie eukleidovského prostoru, příklady topologických prostorů, spojitých a nespojitých zobrazení).
11. **Systém reálných čísel** (algebraické a topologické vlastnosti).
12. **Posloupnosti a řady** (posloupnosti a řady reálných čísel, absolutně a neabsolutně konvergentní řady, posloupnosti a řady funkcí, bodová a stejnoměrná konvergence, mocninné řady, Taylorova řada, Fourierovy řady, aplikace na řešení diferenciálních rovnic).
13. **Funkce jedné a několika reálných proměnných** (spojitost a limita, základní věty o spojitosti, příklady spojitých a nespojitých funkcí).
14. **Derivace funkce jedné a několika reálných proměnných, parciální a směrové derivace** (základní vlastnosti derivace, základní věty o derivacích).

15. **Derivace vyšších řádů, Taylorův polynom** (Taylorova věta pro funkce jedné nebo několika proměnných, aplikace).
16. **Derivace zobrazení eukleidovských prostorů** (základní vlastnosti derivace, věta o složeném zobrazení, o inverzní funkci, o implicitní funkci).
17. **Průběh funkcí** (vyšetřování průběhu funkcí jedné proměnné, extrémy funkcí jedné nebo několika proměnných, vázané extrémy).
18. **Integrál funkcí jedné nebo několika proměnných** (hlavní věty o integrálu, aplikace integrálu v geometrii a ve fyzice, nevlastní integrál).
19. **Výpočet integrálu** (vztah mezi integrálem a primitivní funkcí, Fubiniova věta, věta o substituci).
20. **Obyčejné diferenciální rovnice** (věty o existenci a jednoznačnosti řešení, metoda postupných aproximací, elementární metody řešení).
21. **Soustavy lineárních diferenciálních rovnic 1. řádu** (vlastnosti řešení, variace konstant, elementární metody řešení soustav s konstantními koeficienty, aplikace na lineární rovnici vyššího řádu).
22. **Základní typy parciálních diferenciálních rovnic** (rovnice pro vedení tepla, vlnové rovnice, počáteční a okrajové podmínky, separace proměnných, Fourierova metoda, příklady).
23. **Integrovaní forem, křivkový a plošný integrál, Stokesova věta.**
24. **Hladké variety** (hladká varieta, hladké zobrazení, difeomorfismus, imerze, submerze).
25. **Pole na varietách** (skalární pole, vektorová pole, tenzorová pole).
26. **Tečné prostory** (tečný fibrovaný prostor k varietě, tečný fibrovaný prostor k podvarietě, tečné zobrazení).
27. **Křivky a plochy v trojrozměrném eukleidovském prostoru** (křivka, křivost a torze křivky, plocha, křivosti plochy).
28. **Diferenciální formy** (algebra diferenciálních forem na varietě, věta o lokální exaktnosti uzavřené diferenciální formy).

Literatura:

- G. Birkhoff, T.O. Barte: Aplikovaná algebra, Alfa Bratislava 1981.
D.K. Fadejev, I.S. Sominskij: Algebra, Fizmatgiz Moskva 1980.
M. Marvan: Algebra I, II, pomocné učební texty MÚ SU Opava 1999.
V. Jarník: Diferenciální počet I, II, ČSAV Praha 1963.
V. Jarník: Integrální počet I, II, ČSAV Praha 1963.
W. Rudin: Analýza v reálném a komplexním oboru, Academia Praha 1987.
A. Mattuck: Introduction to Analysis, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1999.
M. Spivak: Matematičeskij analiz na mnogoobrazijach, Mir Moskva 1968.
J. Kurzweil: Obyčejné diferenciální rovnice, SNTL Praha 1978.
M. Greguš, M. Švec, V. Šeda: Obyčejné diferenciální rovnice, Alfa-SNTL Bratislava-Praha 1985.
I.G. Petrovskij: Lekcii ob uravnenijach s častnymi proizvodnymi, Mir Moskva 1961.
D. Krupka: Úvod do analýzy na varietách, SPN Praha 1986.
B. Budinský: Analytická a diferenciální geometrie, SNTL Praha 1983.
L. Klapka: Geometrie, učební text MÚ SU Opava 1999.

POŽADAVKY KE STÁTNÍM ZÁVĚREČNÝM ZKOUŠKÁM

Bakalářský studijní program B1101 Matematika (studijní obor – Matematické metody v ekonomice)

1. Ekonomika, management a marketing

- Makro a mikroekonomika, řešení základních ekonomických problémů, charakteristika subjektů ekonomických systémů, pyramida potřeb, výrobní faktory.
- Cíl hospodářské politiky vlády, tvorba a užití HDP a HNP, inflace, nezaměstnanost, cyklický vývoj ekonomiky.
- Trh, faktory ovlivňující nabídku a poptávku, cenová elasticita poptávky, tržní rovnováha se změnou nabídky a poptávky, teorém pavučiny, selhání trhu.
- Finanční trh, poptávka po penězích a jejich nabídka, cenné papíry, charakteristika bankovní soustavy, funkce a činnosti centrální banky.
- Zákon klesajícího mezního užítku, rovnováha spotřebitele, indifferenční křivky, Paretovo optimum, produkční funkce v krátkém a dlouhém období, vztah celkového, mezního a průměrného produktu.
- Firma v dokonalé konkurenci, ekonomický a účetní zisk, fixní, variabilní, celkové a mezní náklady, bod uzavření firmy, bod vyrovnání.
- Firma v nedokonalé konkurenci – monopol, cenová diskriminace prvního, druhého a třetího stupně, konkrétní formy cenové diskriminace.
- Firma v nedokonalé konkurenci – monopolistická konkurence, oligopol, maximalizace zisku, přebytek výrobce a spotřebitele.
- Management – základy managementu a manažerské funkce – plánování, rozhodování, organizování, personalistika a kontrolování, manažerské techniky.
- Marketing – marketing jako pojem, podnikatelské filozofie, trhy a segmentace trhů, kupní chování zákazníků na trzích (spotřebitelských a organizací), marketingový výzkum, marketingový mix a jeho užití (základní a rozšířený), podnikatelský záměr (Business plan).

Literatura:

- P. A. Samuelson, W. D. Nordhaus: Ekonomie, Svoboda Praha 1991.
- H. Fialová: Základy makroekonomiky, ČUVT Praha 1995.
- H. Fialová, O. Starý: Základy mikroekonomiky, ČVUT Praha 1996.
- M. Synek a kol.: Podniková ekonomika, VŠE Praha 1992.
- P. Kotler: Marketing management, Victoria Publishing Praha 1992.
- Z. Souček, J. Marek: Strategie úspěšného podniku, Montanex Ostrava 1998.
- L. Macáková a kol.: Mikroekonomie, repetitorium, Melandrinum 2003.
- P. Tuleja: Vybraná témata z mikroekonomie v grafech a pojmech, Aldebaran 2003.

2. Matematické metody v ekonomice

- Základní problémy lineárního programování (dopravní problém, směšovací úloha, úloha o plánování výroby).

- Formulace základní úlohy lineárního programování, její přepis do rovnicového tvaru, přípustné a optimální řešení.
- Simplexový algoritmus. Geometrie simplexové metody.
- Dualita. Ekonomická interpretace duální úlohy.
- Technika penalizační sazby, parametrické lineární programování.
- Algoritmy pro řešení dopravní úlohy.
- Maďarská metoda.
- Charakterizace problémů dynamického programování.
- Síťová analýza složitých procesů, sestavení sítě metodou CPM a výpočet kritické cesty. Systém PERT a jeho algoritmus.
- Základy teorie her a strategického rozhodování.
- Modely strukturní analýzy. Leontjevův model meziodvětvových vztahů.
- Modely zásob - Wilsonovy modely I. - III. typu, stochastický model zásobování, základy logistiky a její využití v praxi.
- Sekvenční metody a modely. Johnsonův algoritmus.
- Základy teorie front a hromadné obsluhy. Kendallova klasifikace, typy modelů hromadné obsluhy.

Literatura:

- F. S. Hillier, G. J. Lieberman: Introduction to Operations Research, Holden-Day, Inc. 1980.
 A. Laščiak a kol.: Optimálne programovanie, Alfa Bratislava 1990.
 M. Maňas a kol.: Matematické metody v ekonomice, SNTL Praha 1991.

3. Matematická ekonomie

- Matematické modelování - pojem, obsah a metody.
- Veličiny celkové, průměrné, mezní, elasticita funkce.
- Diskrétní dynamické modely (nespojité změny v čase), pavučinový model.
- Spojité dynamické modely.
- Funkce užitečnosti, její matematické vyjádření a grafické znázornění.
- Funkce produkční, spotřební, úsporová, investiční a jejich matematické vyjádření a grafické znázornění, akumulace kapitálu.
- Nákladová, výnosová a zisková funkce, jejich matematické vyjádření a grafické znázornění.
- Multiplikátor, akcelerátor.
- Matematický výklad důchodové analýzy, modely rovnovážné úrovně.
- Model IS - LM.

Literatura:

- D. Bauerová, L. Hrbáč: Matematická ekonomie I, skripta VŠB, EkF Ostrava 1996.
 D. Bauerová, L. Hrbáč: Matematické ekonomie II, skripta VŠB, EkF Ostrava 1995.
 R. G. D. Allen: Matematická ekonomie, Academia Praha 1971.
 A. C. Chiang: Fundamental Methods of Mathematical Economy, McGraw Hill 1982.

Bakalářský studijní program B1101 Matematika (studijní obor – Aplikovaná matematika)

1. Diferenciální rovnice:

- **Existence a jednoznačnost řešení** počáteční úlohy obyčejné diferenciální rovnice.
- **Lineární diferenciální systémy** (homogenní a nehomogenní systémy, vlastnosti řešení).
- **Autonomní diferenciální systémy**, typy stacionárních bodů dvourozměrného systému.
- **Stabilita stacionárního řešení** systému obyčejných diferenciálních rovnic, linearizace.
- **Parciální diferenciální rovnice** (počáteční a okrajový problém, lineární rovnice 2. řádu).
- **Eliptické rovnice** (Laplaceova rovnice, harmonické funkce).
- **Hyperbolické rovnice** (rovnice struny, smíšený problém, separace proměnných).
- **Parabolické rovnice** (Cauchyův problém pro rovnici vedení tepla, Fourierova metoda pro smíšený problém).

Literatura:

- L. S. Pontrjagin: Obyknovennyje differencial'nyje uravnenija, Nauka, Moskva 1965.
M. Greguš, M. Švec, V. Šeda: Obyčajné diferenciálne rovnice, Alfa-SNTL, Bratislava Praha 1985.
M. Renardy, R. C. Rogers: An Introduction to Partial Differential Equations.
J. Franců: Parciální diferenciální rovnice, VUT Brno.
K. Rektorys a spolupracovníci: Přehled užití matematiky, SNTL, Praha 1968.

2. Funkcionální analýza:

- **Topologické vektorové prostory** (definice, příklady a základní vlastnosti).
- **Lokálně konvexní prostory**, konvexní množiny.
- **Hahnova - Banachova věta**, věty o oddělitelnosti.
- **Fréchetovy prostory**, Banachova věta o inverzním zobrazení, věta o uzavřeném grafu.
- **Omezené množiny**, omezené operátory, Banachova - Steinhausova věta.
- **Základy konvexní analýzy** (konvexní funkce, dualita).
- **Normované prostory** (definice a příklady, Kolmogorovova věta o normovatelnosti).
- **Hilbertovy prostory** (skalární součin, ortogonální projekce, Hilbertova báze, ortogonalizace).

Literatura:

- A. N. Kolmogorov, S. V. Fomin: Základy teorie funkcí a funkcionální analýzy, SNTL, Praha 1975.
L. Mišík: Funkcionálna analýza, Alfa, Bratislava 1989.

3. Matematické metody ve fyzice a technice:

- **Rungeova-Kuttova metoda** řešení Cauchyova problému pro obyčejné diferenciální rovnice.
- **Metoda sítí** pro řešení okrajového problému.
- **Kontraktivní operátory**, Banachova věta, metoda přímé iterace.

- **Funkcionály v Hilbertově prostoru**, věta o minimu kvadratického funkcionálu, variační formulace okrajové úlohy.
- **Ritzova metoda**, pojem konečného prvku.
- **Polynomiální aproximace**, metoda nejmenšího součtu čtverců.
- **Splajnová interpolace**.

Literatura:

- K. Rektorys a spolupracovníci: Přehled užití matematiky, SNTL, Praha 1968.
 Z. Riečanová a kol.: Numerické metody a matematická statistika, Alfa, Bratislava 1987.
 E. Vitásek: Numerické metody, SNTL, Praha 1987.
 J. Segethová: Základy numerické matematiky, Karolinum, Praha 1998.

Bakalářský studijní program B1101 Matematika (studijní obor – Obecná matematika)

1. Diferenciální rovnice:

- **Existence a jednoznačnost řešení** počáteční úlohy obyčejné diferenciální rovnice.
- **Lineární diferenciální systémy** (homogenní a nehomogenní systémy, vlastnosti řešení).
- **Autonomní diferenciální systémy**, typy stacionárních bodů dvourozměrného systému.
- **Stabilita stacionárního řešení** systému obyčejných diferenciálních rovnic, linearizace.
- **Parciální diferenciální rovnice** (počáteční a okrajový problém, lineární rovnice 2. řádu).
- **Eliptické rovnice** (Laplaceova rovnice, harmonické funkce).
- **Hyperbolické rovnice** (rovnice struny, smíšený problém, separace proměnných).
- **Parabolické rovnice** (Cauchyův problém pro rovnici vedení tepla, Fourierova metoda pro smíšený problém).

Literatura:

- L. S. Pontrjagin: Obyknovennyje differencial'nyje uravnenija, Nauka, Moskva 1965.
 M. Greguš, M. Švec, V. Šeda: Obyčajné diferenciálne rovnice, Alfa-SNTL, Bratislava Praha 1985.
 M. Renardy, R. C. Rogers: An Introduction to Partial Differential Equations.
 J. Franců: Parciální diferenciální rovnice, VUT Brno.
 K. Rektorys a spolupracovníci: Přehled užití matematiky, SNTL, Praha 1968.

2. Funkcionální analýza:

- **Topologické vektorové prostory** (definice, příklady a základní vlastnosti).
- **Lokálně konvexní prostory**, konvexní množiny.
- **Hahnova - Banachova věta**, věty o oddělitelnosti.
- **Fréchetovy prostory**, Banachova věta o inverzním zobrazení, věta o uzavřeném grafu.
- **Omezené množiny**, omezené operátory, Banachova - Steinhausova věta.
- **Základy konvexní analýzy** (konvexní funkce, dualita).
- **Normované prostory** (definice a příklady, Kolmogorovova věta o normovatelnosti).

- **Hilbertovy prostory** (skalární součin, ortogonální projekce, Hilbertova báze, ortogonalizace).

Literatura:

- A. N. Kolmogorov, S.V. Fomin: Základy teorie funkcí a funkcionální analýzy, SNTL, Praha 1975.
L. Mišík: Funkcionálna analýza, Alfa, Bratislava 1989.

3. Algebraické struktury a topologie:

- **Multilineární algebra** (vektorové prostory, duální prostor, lineární a bilineární formy, tenzory).
- **Grupy** (grupy, podgrupy, rozklad podle pogrupy, Lagrangeova věta, normální podgrupy a kongruence grupy).
- **Akce grup** (akce grupy, efektivní a tranzitivní akce, orbita akce, stabilizátor, Burnsideova věta).
- **Okruhy a moduly** (okruhy, podokruhy, ideály a faktorové okruhy, okruhy zbytkových tříd).
- **Topologická struktura na množině** (otevřené a uzavřené množiny, vnitřek, vnějšek, hranice, báze topologie).
- **Spojité zobrazení, homeomorfizmy.**
- **Metrické prostory** (metrika, metrická topologie, úplné metrické prostory, kontrakce, věta o pevném bodě, Hausdorffova věta o zúplnění metrického prostoru).

Literatura:

- N. J. Bloch: Abstract Algebra with Applications, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1987.
W. J. Hilbert: Modern Algebra with Applications, J. Wiley and Sons, New York 1976.
S. MacLane, G. Birkhoff: Algebra, Alfa Bratislava 1974.
A. G. Kuroš: Kapitoly z obecné algebry, Academia Praha 1968.
D. Krupka, O. Krupková: Topologie a geometrie, 1. Obecná topologie, SPN, Praha 1989.
J. R. Munkres: Topology, A First Course, Prentice Hall, New Jersey 1975.

Bakalářský studijní program B1101 Matematika (studijní obor – Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací)

1. Matematické metody v ekonomice a řízení

- Makro a mikroekonomika a řešení základních ekonomických problémů, charakteristika subjektů ekonomických systémů, pyramida potřeb, výrobní faktory.
- Cíl hospodářské politiky vlády, tvorba a užití HDP a HNP, inflace, nezaměstnanost, cyklický vývoj ekonomiky.
- Veřejné finance – veřejné statky, veřejná rozpočtová soustava, veřejné příjmy a výdaje.
- Základní problémy lineárního programování. Formulace základní úlohy lineárního programování, přípustné a optimální řešení.
- Simplexový algoritmus. Dualita.

- Algoritmy pro řešení dopravní úlohy. Maďarská metoda.
- Síťová analýza složitých procesů, sestavení sítě metodou CPM a výpočet kritické cesty.
- Systém PERT a jeho algoritmus.
- Základy teorie her a strategického rozhodování.
- Modely strukturní analýzy. Leontjevův model meziodvětvových vztahů.
- Modely zásob - Wilsonovy modely I. - III. typu, základy logistiky a její využití v praxi.
- Základy teorie front a hromadné obsluhy. Kendallova klasifikace, typy modelů hromadné obsluhy.

Literatura:

- P. A. Samuelson, W. D. Nordhaus: *Ekonomie*, Svoboda, Praha 1991.
 R. Holman: *Mikroekonomie*, C. H. Beck, Praha 2007.
 R. Holman: *Makroekonomie*, C. H. Beck, Praha 2007.
 J. Jablonský: *Operační výzkum*, Professional Publishing, Praha 2002.
 I. Gross: *Kvantitativní metody v manažerském rozhodování*, Grada, Praha 2003.
 B. Render, R. M. Stair, N. Balakrishnan: *Managerial Decision Modeling with Spreadsheets and Student CD Package*, Prentice Hall, New Jersey 2006.
 P. Fiala: *Řízení projektů*, Oeconomica, Praha 2002.

2. Krizový management a ochrana obyvatelstva

- Management – základy managementu a manažerské funkce – plánování, rozhodování, organizování, personalistika a kontrolování, manažerské techniky.
- Principy a základy bezpečnostního systému a krizového řízení ČR.
- Integrovaný záchranný systém, složky, vzájemná koordinace, úkoly.
- Plánování pro zajištění bezpečnosti a udržitelný rozvoj v ČR (územní, krizové, povodňové, havarijní a další mimořádné události a krizové situace).
- Právní normy pro podporu krizového řízení.
- Klasifikace mimořádných událostí, praktický cíl klasifikace. Příčiny a dopady mimořádných událostí.
- Vznik a vývoj ochrany obyvatelstva v ČR a v zahraničí.
- Individuální a kolektivní ochrana obyvatelstva.
- Varování a informování obyvatelstva, zásady a prostředky.
- Hospodářská opatření pro krizové stavy.
- Veřejná ekonomika.
- Ekonomika obrany státu.
- Zásady financování opatření k řešení krizových situací a k obnově území.

Literatura:

- E. Antušák, Z. Kopecký: *Úvod do teorie krizového managementu I*, skripta VŠE, Praha 2003.
 J. Mozga, M. Vítek: *Krizové řízení*, Gaudeamus, Hradec Králové 2002.
 R. Horák a kol.: *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde a.s., 2004.
 D. Kratochvílová: *Ochrana obyvatelstva*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2005.
 M. Kroupa a M. Říha: *Integrovaný záchranný systém*. Praha: Armex Publishing s.r.o., 2005.
 P. Linhart: *Některé otázky ochrany obyvatelstva*. Jihočeská univerzita, zdravotně sociální fakulta, České Budějovice, 2006.

- P. Linhart a B. Šilhánek: *Ochrana obyvatelstva v Evropě*. Praha: MV-GŘ HZS ČR, 2005.

- O. Mika: Ochrana před zbraněmi hromadného ničení. Praha: Existencialia s.r.o., 2004.
- L. Navrátil a kol.: Aktuální otázky v problematice krizového řízení. Jihočeská univerzita, zdravotně sociální fakulta, České Budějovice, 2005.
- L. Navrátil: Ochrana obyvatelstva. Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity, České Budějovice, 2006.
- L. Navrátil, S. Brádka (ed.): Úkoly krizového managementu v ochraně obyvatelstva Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity, České Budějovice, 2006.
- R. Roudný a P. Linhart: Krizový management I. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004.
- V. Smejkal a K. Rais: Řízení rizik. Praha: Grada, 2003.
- L. Středa: Šíření zbraní hromadného ničení - vážná hrozba 21. století. Praha: MV-GŘ HZS ČR, 2003.
- M. Šenovský a V. Adamec: Základy krizového managementu. 2. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2004.
- M. Šenovský, V. Adamec a Z. Hanuška: Integrovaný záchranný systém. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2005.
- B. Šilhánek a J. Dvořák: Stručná historie ochrany obyvatelstva v našich podmínkách. Praha: MV-GŘ HZS ČR, 2003.
- J. Štětina a kol.: Medicína katastrof a hromadných neštěstí. Grada, Praha, 2000.
- B. Pikna: Evropská unie – vnitřní a vnější bezpečnost a ochrana základních práv, Linde Praha, a.s., Praha 2002.
- Kolektiv autorů: Ochrana člověka za mimořádných událostí, MV GŘ HZS ČR, Praha 2003.
- Zákon č.239/2000 Sb., Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.
- Zákon č.240/2000 Sb., Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).
- Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy.
- Zákon č. 353/1999 Sb., o prevenci a likvidaci závažných havárií.
- Vyhláška MŽP č. 8/2000 Sb., Hodnocení rizik havárií.
- Vyhláška MV č.383/2000 Sb., Havarijní plánování.
- Zákon č.12/2002 Sb., Zákon o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou a o změně zákona č.363/1999 Sb., o pojišťovnictví a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojišťovnictví), ve znění pozdějších předpisů, (zákon o státní pomoci při obnově území).
- Vyhláška č.186/2002 Sb., Vyhláška Ministerstva financí, kterou se stanoví náležitosti přehledu o předběžném odhadu nákladu na obnovu majetku sloužícího k zabezpečení základních funkcí v území postiženém živelní nebo jinou pohromou a vzor pověření osoby pověřené krajem zjišťováním údajů nutných pro zpracování tohoto přehledu.
- Vyhláška č.380/2002 Sb., Vyhláška Ministerstva vnitra k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.
- Nařízení vlády č.399/2002 Sb., Nařízení vlády, kterým se provádí zákon č.12/2002 Sb., o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou a o změně zákona č.363/1999 Sb., o pojišťovnictví a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojišťovnictví), ve znění pozdějších předpisů, (zákon o státní pomoci při obnově území).
- Usnesení vlády České republiky č.417 ze dne 22. Dubna 2002 - Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015.

3. Aplikovaná matematika a softwarová podpora pro krizové řízení a analýzu rizik

- Smysl analýzy rizik, jaké analytické metody lze obecně použít, které typy analýz jsou vhodné pro havarijní plány objektů a havarijní plány teritoria. Jaké jsou zpravidla vstupní parametry (data) potřebná pro tvorbu analýzy rizika.
- Vztah mezi analýzou rizik a jednoduchými a složitými rozhodovacími procesy v podmínkách krizových štábů.

- Vysvětlete pojem nebezpečí/nebezpečnost látky, jevu, stavu. Definujte pojem riziko a složky rizika.
- Charakterizujte metody pro identifikaci zdrojů rizika.
- Vysvětlete pojem společenské riziko.
- Metody pro hodnocení rizika, popište logiku základních metod.
- Přehled datových zdrojů v ČR.
- Informační systémy veřejné správy.
- Využití matematických metod při mimořádných událostech.
- Aplikace specifických matematických metod při řešení hromadných neštěstí a kriz. stavů.
- Model, druhy a rozdělení, způsoby modelování a softwarová podpora.
- Softwarová systémy pro krizové řízení "RISKAN".
- Softwarová systémy pro krizové řízení "TERex".
- Softwarová systémy pro krizové řízení "EMOFF".

Literatura:

- F. Babinec: Analýza rizik, studijní opora SU, Opava 2007.
 Pavlíček a kol.: Krizové stavy a doprava, skripta ČVUT, Praha 2001.
 Shogan: Management Science, Prentice Hall, New Jersey 1988.
 Stevenson: Introduction to Management Science, IRWIN, Boston 1989.
 Levitt: Disaster Planing and Recovery, Wiley, New York 1997.
 Boer: Order in Chaos, Free University Hospital, Amsterdam 1995.
 Mikolaj: Rizikový management, RVS, Žilinská univerzita, Žilina 2001.
 RISKAN – Uživatelská příručka T-Soft Praha.
 TERex - Uživatelská příručka T-Soft Praha.
 EMOFF - Uživatelská příručka T-Soft Praha.

Bakalářský studijní program B1102 Matematika – čtyřletá (studijní obor – Aplikovaná matematika pro řešení krizových situací)

1. Ekonomika, management a marketing

- Makro a mikroekonomika, řešení základních ekonomických problémů, charakteristika subjektů ekonomických systémů, pyramida potřeb, výrobní faktory.
- Cíl hospodářské politiky vlády, tvorba a užití HDP a HNP, inflace, nezaměstnanost, cyklický vývoj ekonomiky.
- Trh, faktory ovlivňující nabídku a poptávku, cenová elasticita poptávky, tržní rovnováha se změnou nabídky a poptávky, teorém pavučiny, selhání trhu.
- Finanční trh, poptávka po penězích a jejich nabídka, cenné papíry, charakteristika bankovní soustavy, funkce a činnosti centrální banky.
- Zákon klesajícího mezního užítku, rovnováha spotřebitele, indifferenční křivky, Paretoovo optimum, produkční funkce v krátkém a dlouhém období, vztah celkového, mezního a průměrného produktu.
- Firma v dokonalé konkurenci, ekonomický a účetní zisk, fixní, variabilní, celkové a mezní náklady, bod uzavření firmy, bod vyrovnání.

- Firma v nedokonalé konkurenci – monopol, cenová diskriminace prvního, druhého a třetího stupně, konkrétní formy cenové diskriminace.
- Firma v nedokonalé konkurenci – monopolistická konkurence, oligopol, maximalizace zisku, přebytek výrobce a spotřebitele.
- Management – základy managementu a manažerské funkce – plánování, rozhodování, organizování, personalistika a kontrolování, manažerské techniky.
- Marketing – marketing jako pojem, podnikatelské filozofie, trhy a segmentace trhů, kupní chování zákazníků na trzích (spotřebitelských a organizací), marketingový výzkum, marketingový mix a jeho užití (základní a rozšířený), podnikatelský záměr (Business plan).

Literatura:

- P. A. Samuelson, W. D. Nordhaus: *Ekonomie*, Svoboda Praha 1991.
 H. Fialová: *Základy makroekonomiky*, ČUVT Praha 1995.
 H. Fialová, O. Starý: *Základy mikroekonomiky*, ČVUT Praha 1996.
 M. Synek a kol.: *Podniková ekonomika*, VŠE Praha 1992.
 P. Kotler: *Marketing management*, Victoria Publishing Praha 1992.
 Z. Souček, J. Marek: *Strategie úspěšného podniku*, Montanex Ostrava 1998.
 L. Macáková a kol.: *Mikroekonomie, repetitorium*, Melandrinum 2003.
 P. Tuleja: *Vybraná témata z mikroekonomie v grafech a pojmech*, Aldebaran 2003.

2. Matematické metody v ekonomice a matematická ekonomie

- Základní problémy lineárního programování. Formulace základní úlohy lineárního programování, přípustné a optimální řešení.
- Simplexový algoritmus. Dualita.
- Algoritmy pro řešení dopravní úlohy. Maďarská metoda.
- Síťová analýza složitých procesů, sestavení sítě metodou CPM a výpočet kritické cesty.
- Systém PERT a jeho algoritmus.
- Základy teorie her a strategického rozhodování.
- Modely strukturní analýzy. Leontjevův model meziodvětvových vztahů.
- Modely zásob - Wilsonovy modely I. - III. typu, základy logistiky a její využití v praxi.
- Sekvenční metody a modely. Johnsonův algoritmus.
- Základy teorie front a hromadné obsluhy. Kendallova klasifikace, typy modelů hromadné obsluhy.
- Matematické modelování. Veličiny celkové, průměrné, mezní, elasticita funkce.
- Diskrétní dynamické modely (nespojité změny v čase), pavučinový model.
- Funkce užitečnosti, její matematické vyjádření a grafické znázornění, funkce produkční, spotřební, úsporová.
- Multiplikátor, akcelerátor, důchodová analýza. Model IS - LM.

Literatura:

- F. S. Hillier, G. J. Lieberman: *Introduction to Operations Research*, Holden-Day, Inc. 1980.
 A. Laščiak a kol.: *Optimálne programovanie*, Alfa Bratislava 1990.
 M. Mañas a kol.: *Matematické metody v ekonomice*, SNTL Praha 1991.
 D. Bauerová, L. Hrbáč: *Matematická ekonomie I*, skripta VŠB, EkF Ostrava 1996.
 D. Bauerová, L. Hrbáč: *Matematická ekonomie II*, skripta VŠB, EkF Ostrava 1995.
 R. G. D. Allen: *Matematická ekonomie*, Academia Praha 1971.
 A. C. Chiang: *Fundamental Methods of Mathematical Economy*, McGraw Hill 1982.

3. Krizové řízení, analýza rizik, aplikovaná matematika pro řešení krizových situací

- Co to je záchranný integrovaný systém, jak se člení jeho složky dle Zákona 239/2000 Sb. v pozdějším znění. Jakým způsobem se složky IZS podílí na řešení mimořádných událostí nevojenského charakteru. Kým jsou složky IZS koordinovány při společném zásahu při řešení MU krizovým štábem na teritoriu obce s rozšířenou působností při vyhlášení stavu nebezpečí.
- Při tvorbě havarijních plánů je zpracovávána analýza rizik území. Vysvětlete, co je smyslem analýzy rizik, jaké analytické metody lze obecně použít, které typy analýz jsou vhodné pro havarijní plány objektů a havarijní plány teritoria. Jaké jsou zpravidla vstupní parametry (data) potřebná pro tvorbu analýzy rizika. Jaký je vztah mezi analýzou rizik a jednoduchými a složitými rozhodovacími procesy v podmínkách krizových štábů.
- Jakým způsobem lze klasifikovat mimořádné události. Co je praktickým cílem klasifikace - třídění mimořádných událostí. Každá MU má vždy své příčiny a dopady, jakým způsobem se tyto dva základní faktory promítají do analýzy rizik.
- Charakterizujte – definujte pojem ochrana obyvatelstva. Jaký je vztah mezi ochranou obyvatelstva a krizovým řízením. Jaké jsou základní odborné oblasti, které spadají pod pojem ochrana obyvatelstva. Popište jejich odborné cíle.
- Vysvětlete pojem nebezpečí/nebezpečnost látky, jevu, stavu.
- Definujte pojem riziko a složky rizika.
- Vysvětlete pojem společenské riziko.
- Charakterizujte metody pro identifikaci zdrojů rizika.
- Metody pro hodnocení rizika, popište logiku základních metod.
- Využití matematických metod při mimořádných událostech.
- Aplikace zvláštních matematických metod při řešení hromadných neštěstí a kriz. stavů.

Literatura:

- Antušák, Kopecký: Úvod do teorie krizového managementu I, skripta VŠE, Praha 2003.
Mozga, Vítek: Krizové řízení, Gaudeamus, Hradec Králové 2002.
Štětina a kol.: Medicína katastrof a hromadných neštěstí, Grada Publishing, Praha 2000.
Pavlíček a kol.: Krizové stavy a doprava, skripta ČVUT, Praha 2001.
Shogan: Management Science, Prentice Hall, New Jersey 1988.
Stevenson: Introduction to Management Science, IRWIN, Boston 1989.
Levitt: Disaster Planning and Recovery, Wiley, New York 1997.
Boer: Order in Chaos, Free University Hospital, Amsterdam 1995.
Mikolaj: Rizikový management, RVS, Žilinská univerzita, Žilina 2001.

Magisterský studijní program M1101 Matematika (studijní obor – Matematická analýza)

1. Topologie

- **Topologická struktura na množině** (otevřené a uzavřené množiny, vnitřek, vnějšek, hranice, báze topologie).
- **Spojité zobrazení, homeomorfismy.**

- **Konstrukce topologických prostorů** (podprostory, součiny, faktorové prostory).
- **Metrické prostory** (metrika, metrická topologie, úplné metrické prostory, stejnoměrně spojitá zobrazení, kontrakce, věta o pevném bodě, izometrie, Hausdorffova věta o zúplnění metrického prostoru).
- **Kompaktní a lokálně kompaktní topologické prostory.**
- **Konvergence v topologických prostorech** (konvergence v prostorech 1. typu spočetnosti, konvergence v metrických prostorech).
- **Souvislé a obloukově souvislé topologické prostory.**
- **Regulární, normální a parakompaktní prostory, topologické variety.**

Literatura:

D. Krupka, O. Krupková: Topologie a geometrie, 1. Obecná topologie, SPN, Praha 1989.
 J. R. Munkres: Topology, A First Course, Prentice Hall, New Jersey 1975.

2. Reálná a komplexní analýza

- **Základní vlastnosti míry** na okruhu, vnější míra a Carathéodoryho věta, věta o rozšíření míry na metrických prostorech. Hausdorffova míra, Lebesgue-Stieltjesova a Lebesguesova míra.
- **Pojem měřitelné funkce**, měřitelná funkce jako limita posloupnosti jednoduchých měřitelných funkcí, posloupnosti měřitelných funkcí.
- **Lebesgueův integrál** a Lebesgue-Stieltjesův integrál, souvislost s Riemannovým integrálem, věty o střední hodnotě.
- **Prostory L_p .**
- **Diferencovatelnost funkcí**, spojitost a diferencovatelnost, diferencovatelnost monotónních funkcí, funkce s konečnou variací, absolutně spojitá funkce.
- **Stone - Weierstrassova věta o aproximaci spojitých funkcí polynomy.**
- **Derivace komplexních funkcí**, geometrický význam derivace, konformní zobrazení.
- **Integrály a mocninné řady v komplexním oboru**, Laurentova řada a Taylorova řada.
- **Singularita a nulové body.** Cauchyova věta o reziduích a její důsledky. Metody výpočtu nevlastních reálných integrálů.
- **Laplaceova transformace** a její použití.

Literatura:

V. Jarník: Diferenciální počet II, ČSAV, Praha 1956.
 V. Jarník: Integrální počet II, ČSAV, Praha 1956.
 W. Rudin: Analýza v reálném a komplexním oboru, Academia, Praha 1987.
 T. Neubrunn, J. Dravecký: Vybrané kapitoly z matematické analýzy, Alfa, Bratislava 1990.
 J. Smítal, P. Šindelářová: Komplexní analýza, učební text MÚ SU Opava, 2002.
 M. Švec, T. Šalát, T. Neubrunn: Matematická analýza funkcí reálnéj premennej, Alfa, Bratislava, 1987.

3. Funkcionální analýza

- **Hahnova - Banachova věta** a její důsledky.
- **Princip otevřenosti** pro Fréchetovy prostory.
- **Princip ohraničenosti** pro Fréchetovy prostory.
- **Dualita** v Hausdorffových lokálně konvexních topologických vektorových prostorech, slabá a zeslabená topologie.
- **Konvexní analýza** v lokálně konvexních topologických vektorových prostorech, základní

operátory konvexní analýzy, věta o dualitě.

- **Normované prostory** (norma operátoru, duální prostor, Banachova věta o nulovém úhlu). Reflexivní prostory. Spektrum. Kompaktní operátory.
- **Hilbertovy prostory** (ortogonální projekce, Hilbertova báze). Samoadjungované operátory. Hilbertova-Schmidtova věta.

Literatura:

V. I. Averbuch: Functional Analysis, pomocné učební texty MÚ SU, Opava 1999.

A. N. Kolmogorov, S.V. Fomin: Základy teorie funkcí a funkcionální analýzy, SNTL, Praha 1975.

4. Obyčejné a parciální diferenciální rovnice

- **Systémy diferenciálních rovnic prvního řádu** (řešení, věty o existenci a jednoznačnosti řešení).
- **Lineární systémy diferenciálních rovnic** (homogenní a nehomogenní systémy, vlastnosti řešení, systémy s konstantními koeficienty, metoda variace konstant, rovnice vyšších řádů).
- **Stabilita řešení autonomních systémů.**
- **Eliptické rovnice** (Laplaceova a Poissonova rovnice, potenciál, Greenovy formule, Greenova funkce).
- **Hyperbolické rovnice** (Riemannova metoda, šíření vln podél struny, Fourierova metoda pro smíšené problémy).
- **Parabolické rovnice** (Cauchyův problém pro rovnici vedení tepla, princip maxima pro smíšené problémy, Fourierova metoda pro smíšené problémy).
- **Distribuce** (prostory základních funkcí a prostory distribucí, konvoluce, fundamentální řešení pro diferenciální operátory, zobecněné řešení Cauchyova problému).

Literatura:

J. Kurzweil: Obyčejné diferenciální rovnice, SNTL, Praha 1978.

M. Greguš, M. Švec, V. Šeda: Obyčejné diferenciální rovnice, Alfa-SNTL, Bratislava - Praha 1985.

M. Renardy, R. C. Rogers: An Introduction to Partial Differential Equations.

J. Franců: Parciální diferenciální rovnice, VUT Brno.

J. Franců: Moderní metody řešení diferenciálních rovnic, VUT Brno.

L. C. Evans: Partial Differential Equations, 1998.

5. Diferenciální geometrie

- **Hladké variety** (souřadnicové systémy, atlasy, tečný prostor k varietě, prostory tenzorů na varietě, příklady variet).
- **Diferenciální formy** (definice, vlastnosti forem, orientovatelnost, Stokesova věta a její důsledky).
- **Lineární konexe** (tenzor, torze, tenzor křivosti, paralelní přenos vektorů, geodetiky, kovariantní derivace, geometrický význam tenzoru křivosti).
- **Variety s metrickým polem** (Riemannovy a hyperbolické variety, Levi-Civitova konexe, tenzor křivosti, Ricciho tenzor, skalární křivost, Riemannova křivost, izometrie a Killingova rovnice, integrování funkcí na varietě s metrickým polem).

Literatura:

S. Sternberg: Lectures on Differential Geometry, AMS Chelsea Publishing, Rhode Island 1995.

O. Kowalski: Úvod do Riemanovy geometrie, Univerzita Karlova, Praha 1995.

L. Klapka: Geometrie, učební text MÚ SU Opava 2/1999.

6. Globální analýza

- **Vnoření a vložení variet, submerze, Whitneyovy věty.**
- **Kritické body zobrazení, Sardova věta.**
- **Vektorová pole, lokální a globální tok.**
- **Vektorové distribuce, Frobeniova věta.**
- **Lieovy grupy.**

Literatura:

D. Krupka: Úvod do analýzy na varietách, SPN, Praha 1986.

R. Narasimhan: Analysis on real and complex manifolds, North-Holland, Amsterdam 1968.

Magisterský studijní program M1101 Matematika (studijní obor – Geometrie)

1. Algebra

- **Multilineární algebra** (vektorový prostor, duální prostor, tenzory na vektorovém prostoru, indukované báze v prostorech tenzorů, příklady tenzorů, operace s tenzory).
- **Grupy** (grupy, podgrupy, rozklad podle podgrupy, Lagrangeova věta, normální podgrupy a kongruence, permutační grupy).
- **Akce grup** (akce grupy, efektivní a tranzitivní akce, orbita akce, stabilizátor, Burnsideova věta).

Literatura:

G. Birkhoff, S. Mac Lane: Algebra, Alfa, Bratislava 1974.

A. G. Kuroš: Kapitoly z obecné algebry, Academia, Praha 1968.

2. Topologie

- **Topologická struktura na množině** (otevřené a uzavřené množiny, vnitřek, vnějšek, hranice, báze topologie).
- **Spojité zobrazení, homeomorfismy.**
- **Konstrukce topologických prostorů** (podprostory, součiny, faktorové prostory).
- **Metrické prostory** (metrika, metrická topologie, úplné metrické prostory, stejnoměrně spojitá zobrazení, kontrakce, věta o pevném bodě, izometrie, Hausdorffova věta o zúplnění metrického prostoru).
- **Kompaktní a lokálně kompaktní topologické prostory.**
- **Konvergence v topologických prostorech** (konvergence v prostorech 1. typu spočetnosti, konvergence v metrických prostorech).
- **Souvislé a obloukově souvislé topologické prostory.**
- **Parakompaktní prostory, topologické variety.**

Literatura:

D. Krupka, O. Krupková: Topologie a geometrie, 1. Obecná topologie, SPN, Praha 1989.
J. R. Munkres: Topology, A First Course, Prentice Hall, New Jersey 1975.

3. Obyčejné diferenciální rovnice

- **Systémy diferenciálních rovnic prvního řádu** (řešení, věty o existenci a jednoznačnosti řešení).
- **Lineární systémy diferenciálních rovnic** (homogenní a nehomogenní systémy, vlastnosti řešení, systémy s konstantními koeficienty, metoda variace konstant, rovnice vyšších řádů).

Literatura:

L. S. Pontrjagin: Obyknovennyje differencial'nyje uravnenija, Nauka, Moskva 1965.
L. Schwartz: Analyse mathématique II., Herman, Paris 1967.
M. Greguš, M. Švec, V. Šeda: Obyčejné diferenciálne rovnice, Alfa-SNTL, Bratislava-Praha 1985.

4. Diferenciální geometrie

- **Lineární konexe** (tenzor, torze, tenzor křivosti, paralelní přenos vektorů, geodetiky, kovariantní derivace, geometrický význam tenzoru křivosti).
- **Variety s metrickým polem** (Riemannovy a hyperbolické variety, Levi-Civitova konexe, tenzor křivosti, Ricciho tenzor, skalární křivost, Riemannova křivost, izometrie a Killingova rovnice, integrování funkcí na varietě s metrickým polem).
- **Lieovy grupy**, hlavní a asociované prostory (homomorfismy, Lieova algebra, Lieovy grupy, akce grup, fibrovaný prostor bázi).

Literatura:

S. Sternberg: Lectures on Differential Geometry, AMS Chelsea Publishing, Rhode Island 1995.
O. Kowalski: Úvod do Riemannovy geometrie, Univerzita Karlova, Praha 1995.
L. Klapka: Geometrie, učební text MÚ SU Opava 2/1999.

5. Funkcionální analýza

- **Hahn - Banachova věta a její důsledky.**
- **Princip otevřenosti pro Fréchetovy prostory.**
- **Princip ohraničenosti pro Fréchetovy prostory.**
- **Dualita v Hausdorffových lokálně konvexních topologických vektorových prostorech**, slabá a zeslabená topologie.
- **Konvexní analýza v lokálně konvexních topologických vektorových prostorech** (základní operátory konvexní analýzy, věta o dualitě).
- **Normované prostory** (norma operátoru, duální prostor, Banachova věta o nulovém úhlu, reflexivní prostory, spektrum, kompaktní operátory).
- **Hilbertovy prostory** (ortogonální projekce, Hilbertova báze, samoadjungované operátory, příklady, operátory tenzorové mechaniky, Hilbertova-Schmidtova věta).

Literatura:

V. Averbuch: Functional Analysis, pomocné učební texty MÚ SU Opava 1999.
A. N. Kolmogorov, S. V. Fomin: Základy teorie funkcí a funkcionální analýzy, SNTL, Praha 1975.

6. Parciální diferenciální rovnice

- **Parciální diferenciální rovnice prvního řádu** (charakteristiky, Cauchyho problém, úplný integrál, kvazilineární rovnice).
- **Eliptické rovnice** (Laplaceova a Poissonova rovnice, potenciál, Greenovy formule, Greenova funkce).
- **Hyperbolické rovnice** (Riemannova metoda, šíření vln podél struny, Fourierova metoda pro smíšené problémy).
- **Parabolické rovnice** (Cauchyův problém pro rovnici vedení tepla, princip maxima pro smíšené problémy, Fourierova metoda pro smíšené problémy).
- **Distribuce** (prostory základních funkcí a prostory distribucí, konvoluce, fundamentální řešení pro diferenciální operátory, zobecněné řešení Cauchyho problému).

Literatura:

M. Renardy, R. C. Rogers: An Introduction to Partial Differential Equations.

J. Franců: Parciální diferenciální rovnice, VUT Brno.

J. Franců: Moderní metody řešení diferenciálních rovnic, VUT Brno.

L. C. Evans: Partial Diferencial Equations, 1998.

7. Variační analýza

- **Základní úloha variačního počtu** (Lagrangeova funkce, variační funkcional, variace, Eulerovy - Lagrangeovy rovnice, příklady).
- **Symetrie variačních problémů** (transformace invariance a zobecněné invariance, generátory grup invariance, kriteria invariance, první věta Emmy Noetherové).
- **Regulární variační úlohy** (podmínka regularity, Legendrova transformace, Hamiltonovy rovnice).

Literatura:

I. M. Gel'fand, S. V. Fomin: Variacionnoje isčislenije, Fizmatgiz, Moskva 1961.

8. Globální analýza

- **Vnoření a vložení variet, submerze, Whitneyho věty.**
- **Kritické body zobrazení, Sardova věta.**
- **Vektorová pole, lokální a globální tok.**
- **Vektorové distribuce, Frobeniova věta.**
- **Základní pojmy variační analýzy.**

Literatura:

D. Krupka: Úvod do analýzy na varietách, SPN, Praha 1986.

R. Narasimhan: Analysis on Real and Complex Manifolds, North-Holland, Amsterdam 1968.

Magisterský studijní program M7504 Učitelství pro střední školy
(studijní obor – Učitelství matematiky pro střední školy,
určeno pro studenty FPF SU)

1. Algebra

- **Multilineární algebra** (vektorové prostory, duální prostor, lineární a bilineární formy, tenzory).
- **Grupy** (grupy, podgrupy, rozklad podle podgrupy, Lagrangeova věta, normální podgrupy a kongruence grupy).
- **Akce grup** (akce grupy, efektivní a tranzitivní akce, orbita akce, stabilizátor, Burnsideova věta).
- **Okruhy a moduly** (okruhy, podokruhy, ideály a faktorové okruhy, okruhy zbytkových tříd).

Literatura:

- N. J. Bloch: Abstract Algebra with Applications, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1987.
W. J. Gilbert: Modern Algebra with Applications, J. Wiley & Sons, New York 1976.
S. Mac Lane, G. Birkhoff: Algebra, Alfa, Bratislava 1974.
A. G. Kuroš: Kapitoly z obecné algebry, Academia, Praha 1968.

2. Teoretická aritmetika

- **Dělitelnost v oboru integrity** (obory integrity, dělitelnost, jednotky, asociované prvky, největší společný dělitel, Euklidovské okruhy, Euklidův algoritmus).
- **Gaussovy okruhy** (ireducibilní prvky a prvočinitele, rozklad na ireducibilní prvky, dělitelnost v Gaussově okruhu).
- **Polynomy** (dělitelnost v okruhu polynomů jedné a více proměnných, podílové pole okruhu polynomů, symetrické polynomy).
- **Algebraická a transcendentní rozšíření** (pole, podpole, rozšíření, algebraické a transcendentní prvky).

Literatura:

- J. Blažek, M. Koman, B. Vojtášková: Algebra a teoretická aritmetika, SPN, Praha 1985.
S. Lang: Algebraic structures, Addison-Wesley, Reading 1967.
A. Mostowski, M. Stark: Algebra Wyższa II, PWN, Warszawa 1954.

3. Logika a teorie množin

- **Axiomatická výstavba teorie množin** (Russelův paradox v naivní teorii množin, jazyk teorie množin, přehled základních axiomů, axiom nekonečnosti a axiom výběru).
- **Kardinální čísla** (ekvivalence množin, kardinální čísla, aritmetika kardinálních čísel, porovnání kardinálních čísel, Cantorova-Bernsteinova věta, Cantorova diagonální metoda, hypotéza kontinua).
- **Ordinální čísla** (dobře uspořádané množiny, aritmetika ordinálních čísel, porovnání ordinálních čísel, Zermelova věta a její důsledky pro kardinální čísla, alefy).
- **Logika** (logika řádu nula, Postova věta o úplnosti, logika prvního řádu, teorie modelů,

Gödelova věta o neúplnosti).

Literatura:

- J. Kolář, O. Štěpánková, M. Chytil: Logika, algebry a grafy, SNTL, Praha 1989.
B. Balcar, P. Štěpánek: Teorie množin, Academia, Praha 1986.
D. R. Hofstadter: Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid, Penguin Books, New York 1979.
T. Šalát, J. Smítal: Teória množin, Univerzita Komenského, Bratislava, 1995 (2. vydání).

4. Topologie

- **Topologická struktura na množině** (otevřené a uzavřené množiny, vnitřek, vnějšek, hranice, báze topologie).
- **Spojité zobrazení, homeomorfismy.**
- **Konstrukce topologických prostorů** (podprostory, součiny, faktorové prostory).
- **Metrické prostory** (metrika, metrická topologie, úplné metrické prostory, stejnoměrně spojitá zobrazení, kontrakce, věta o pevném bodě, izometrie, Hausdorffova věta o zúplnění metrického prostoru).
- **Kompaktní a lokálně kompaktní topologické prostory.**
- **Konvergence v topologických prostorech** (konvergence v prostorech 1. typu spočetnosti, konvergence v metrických prostorech).
- **Souvislé a obloukově souvislé topologické prostory.**
- **Regulární, normální a parakompaktní prostory, topologické variety.**

Literatura:

- D. Krupka, O. Krupková: Topologie a geometrie, 1. Obecná topologie, SPN, Praha 1989.
J. R. Munkres: Topology, A First Course, Prentice Hall, New Jersey 1975.

5. Analytická geometrie

- **Afinní prostor** (definice, souřadnice, transformace, orientace).
- **Podprostory v afinním prostoru** (vzájemná poloha, rovnoběžnost, vyjádření podprostorů rovnicemi a parametrické, polopřímky, poloprostory, příčka mimoběžek).
- **Euklidovský prostor** (definice, kartézské souřadnice, transformace souřadnic, kolmost směrů a podprostorů, vzdálenost dvou podprostorů, osa mimoběžek).
- **Projektivní prostor** (definice, homogenní souřadnice, projektivní rozšíření afinního prostoru, lineární podprostory, princip duality, dvojpoměr).
- **Projektivní zobrazení** (definice, klasifikace, kolineace, projektivity na přímce, samodružné body, involutorní zobrazení, afinita jako kolineace s invariantní nevlastní nadrovinou).
- **Kvadriky a kuželosečky** (projektivní klasifikace kvadrik, hodnost, nulita, signatura afinní klasifikace kvadrik a kuželoseček).

Literatura:

- M. Sekanina a kol.: Geometrie II, SPN Praha 1986.
J. Janyška, A. Sekaninová: Analytická teorie kuželoseček a kvadrik, skripta MU, Brno 1996.
P. Horák, J. Janyška: Analytická geometrie, skripta MU, Brno 1997.

6. Pravděpodobnost a statistika

- **Kombinatorická definice pravděpodobnosti** (podmíněná pravděpodobnost,

- pravděpodobnost a relativní početnost, axiomatická definice pravděpodobnosti).
- **Náhodná proměnná a její distribuční funkce** (diskrétní náhodné proměnné, binomické a Poissonovo rozdělení pravděpodobnosti).
 - **Číselné charakteristiky náhodných proměnných** (střední hodnota, disperze, střední kvadratická odchylka).
 - **Centrální limitní věta** (Bernoulliiova věta a zákon velkých čísel, bodové odhady střední hodnoty a rozptylu náhodné proměnné, konfidenční intervaly).
 - **Lineární regrese.**

Literatura:

- Z. Riečanová, a kol.: Numerické metody a matematická statistika, Alfa-SNTL, Bratislava - Praha 1987.
V. I. Averbuch: Probability and statistics, učební texty MÚ SU, Opava 1999.
J. Anděl: Matematická statistika, SNTL-Alfa, Praha - Bratislava 1978.

Navazující magisterský studijní program N1101 Matematika (studijní obor – Matematická analýza)

1. Topologie

- **Topologická struktura na množině** (otevřené a uzavřené množiny, vnitřek, vnějšek, hranice, báze topologie).
- **Spojité zobrazení, homeomorfismy.**
- **Konstrukce topologických prostorů** (podprostory, součiny, faktorové prostory).
- **Metrické prostory** (metrika, metrická topologie, úplné metrické prostory, stejnoměrně spojitá zobrazení, kontrakce, věta o pevném bodě, izometrie, Hausdorffova věta o zúplnění metrického prostoru).
- **Kompaktní a lokálně kompaktní topologické prostory.**
- **Konvergence v topologických prostorech** (konvergence v prostorech 1. typu spočetnosti, konvergence v metrických prostorech).
- **Souvislé a obloukově souvislé topologické prostory.**
- **Regulární, normální a parakompaktní prostory, topologické variety.**

Literatura:

- D. Krupka, O. Krupková: Topologie a geometrie, 1. Obecná topologie, SPN, Praha 1989.
J. R. Munkres: Topology, A First Course, Prentice Hall, New Jersey 1975.

2. Reálná a komplexní analýza

- **Základní vlastnosti míry** na okruhu, vnější míra a Carathéodoryho věta, věta o rozšíření míry na metrických prostorech. Hausdorffova míra, Lebesgue–Stieltjesova a Lebesguesova míra.
- **Pojem měřitelné funkce**, měřitelná funkce jako limita posloupnosti jednoduchých měřitelných funkcí, posloupnosti měřitelných funkcí.
- **Lebesgueův integrál** a Lebesgue–Stieltjesův integrál, souvislost s Riemannovým integrálem, věty o střední hodnotě.

- **Prostory L_p .**
- **Diferencovatelnost funkcí**, spjitost a diferencovatelnost, diferencovatelnost monotónních funkcí, funkce s konečnou variací, absolutně spojitě funkce.
- **Stone-Weierstrassova věta o aproximaci spojitých funkcí polynomy.**
- **Derivace komplexních funkcí**, geometrický význam derivace, konformní zobrazení.
- **Integrály a mocninné řady v komplexním oboru**, Laurentova řada a Taylorova řada.
- **Singularity a nulové body.** Cauchyova věta o reziduích a její důsledky. Metody výpočtu nevlastních reálných integrálů.
- **Laplaceova transformace** a její použití.

Literatura:

- V. Jarník: Diferenciální počet II, ČSAV, Praha 1956.
 V. Jarník: Integrální počet II, ČSAV, Praha 1956.
 W. Rudin: Analýza v reálném a komplexním oboru, Academia, Praha 1987.
 T. Neubrunn, J. Dravecký: Vybrané kapitoly z matematické analýzy, Alfa, Bratislava 1990.
 J. Smítal, P. Šindelářová: Komplexní analýza, učební text MÚ SU Opava, 2002.
 M. Švec, T. Šalát, T. Neubrunn: Matematická analýza funkcí reálnéj premennej, Alfa, Bratislava, 1987.

3. Funkcionální analýza

- **Hahnova - Banachova věta** a její důsledky.
- **Princip otevřenosti** pro Fréchetovy prostory.
- **Princip ohraničenosti** pro Fréchetovy prostory.
- **Dualita** v Hausdorffových lokálně konvexních topologických vektorových prostorech, slabá a zeslabená topologie.
- **Konvexní analýza** v lokálně konvexních topologických vektorových prostorech, základní operátory konvexní analýzy, věta o dualitě.
- **Normované prostory** (norma operátoru, duální prostor, Banachova věta o nulovém úhlu). Reflexivní prostory. Spektrum. Kompaktní operátory.
- **Hilbertovy prostory** (ortogonální projekce, Hilbertova báze). Samoadjungované operátory. Hilbertova–Schmidtova věta.

Literatura:

- V. I. Averbuch: Functional Analysis, pomocné učební texty MÚ SU, Opava 1999.
 A. N. Kolmogorov, S. V. Fomin: Základy teorie funkcí a funkcionální analýzy, SNTL, Praha 1975.

4. Obyčejné a parciální diferenciální rovnice

- **Systémy diferenciálních rovnic prvního řádu** (řešení, věty o existenci a jednoznačnosti řešení).
- **Lineární systémy diferenciálních rovnic** (homogenní a nehomogenní systémy, vlastnosti řešení, systémy s konstantními koeficienty, metoda variace konstant, rovnice vyšších řádů).
- **Stabilita řešení autonomních systémů.**
- **Eliptické rovnice** (Laplaceova a Poissonova rovnice, potenciál, Greenovy formule, Greenova funkce).
- **Hyperbolické rovnice** (Riemannova metoda, šíření vln podél struny, Fourierova metoda pro smíšené problémy).
- **Parabolické rovnice** (Cauchyův problém pro rovnici vedení tepla, princip maxima pro smíšené problémy, Fourierova metoda pro smíšené problémy).
- **Distribuce** (prostory základních funkcí a prostory distribucí, konvoluce,

fundamentální řešení pro diferenciální operátory, zobecněné řešení Cauchyova problému).

Literatura:

- J. Kurzweil: Obyčejné diferenciální rovnice, SNTL, Praha 1978.
M. Greguš, M. Švec, V. Šeda: Obyčejné diferenciální rovnice, Alfa-SNTL, Bratislava - Praha 1985.
M. Renardy, R. C. Rogers: An Introduction to Partial Differential Equations.
J. Franců: Parciální diferenciální rovnice, VUT Brno.
J. Franců: Moderní metody řešení diferenciálních rovnic, VUT Brno.
L. C. Evans: Partial Differential Equations, 1998.

5. Diferenciální geometrie

- **Hladké variety** (souřadnicové systémy, atlasy, tečný prostor k varietě, prostory tenzorů na varietě, příklady variet).
- **Diferenciální formy** (definice, vlastnosti forem, orientovatelnost, Stokesova věta a její důsledky).
- **Lineární konexe** (tenzor, torze, tenzor křivosti, paralelní přenos vektorů, geodetiky, kovariantní derivace, geometrický význam tenzoru křivosti).
- **Variety s metrickým polem** (Riemannovy a hyperbolické variety, Levi-Civitova konexe, tenzor křivosti, Ricciho tenzor, skalární křivost, Riemannova křivost, izometrie a Killingova rovnice, integrování funkcí na varietě s metrickým polem).

Literatura:

- S. Sternberg: Lectures on Differential Geometry, AMS Chelsea Publishing, Rhode Island 1995.
O. Kowalski: Úvod do Riemannovy geometrie, Univerzita Karlova, Praha 1995.
L. Klapka: Geometrie, učební text MÚ SU Opava 2/1999.

6. Globální analýza

- **Vnoření a vložení variet, submerze, Whitneyovy věty.**
- **Kritické body zobrazení, Sardova věta.**
- **Vektorová pole, lokální a globální tok.**
- **Vektorové distribuce, Frobeniova věta.**
- **Lieovy grupy.**

Literatura:

- D. Krupka: Úvod do analýzy na varietách, SPN, Praha 1986.
R. Narasimhan: Analysis on real and complex manifolds, North-Holland, Amsterdam 1968.

Navazující magisterský studijní program N1101 Matematika (studijní obor – Geometrie)

1. Algebra

- **Multilineární algebra** (vektorový prostor, duální prostor, tenzory na vektorovém prostoru, indukované báze v prostorech tenzorů, příklady tenzorů, operace s tenzory).

- **Grupy** (grupy, podgrupy, rozklad podle podgrupy, Lagrangeova věta, normální podgrupy a kongruence, permutační grupy).
- **Akce grup** (akce grupy, efektivní a tranzitivní akce, orbita akce, stabilizátor, Burnsideova věta).

Literatura:

G. Birkhoff, S. Mac Lane: Algebra, Alfa, Bratislava 1974.
A. G. Kuroš: Kapitoly z obecné algebry, Academia, Praha 1968.

2. Topologie

- **Topologická struktura na množině** (otevřené a uzavřené množiny, vnitřek, vnějšek, hranice, báze topologie).
- **Spojité zobrazení, homeomorfismy.**
- **Konstrukce topologických prostorů** (podprostory, součiny, faktorové prostory).
- **Metrické prostory** (metrika, metrická topologie, úplné metrické prostory, stejnoměrně spojitá zobrazení, kontrakce, věta o pevném bodě, izometrie, Hausdorffova věta o zúplnění metrického prostoru).
- **Kompaktní a lokálně kompaktní topologické prostory.**
- **Konvergence v topologických prostorech** (konvergence v prostorech 1. typu spočetnosti, konvergence v metrických prostorech).
- **Souvislé a obloukově souvislé topologické prostory.**
- **Parakompaktní prostory, topologické variety.**

Literatura:

D. Krupka, O. Krupková: Topologie a geometrie, 1. Obecná topologie, SPN, Praha 1989.
J. R. Munkres: Topology, A First Course, Prentice Hall, New Jersey 1975.

3. Obyčejné diferenciální rovnice

- **Systémy diferenciálních rovnic prvního řádu** (řešení, věty o existenci a jednoznačnosti řešení).
- **Lineární systémy diferenciálních rovnic** (homogenní a nehomogenní systémy, vlastnosti řešení, systémy s konstantními koeficienty, metoda variace konstant, rovnice vyšších řádů).

Literatura:

L. S. Pontrjagin: Obyknovennyje differencial'nyje uravnenija, Nauka, Moskva 1965.
L. Schwartz: Analyse mathématique II., Herman, Paris 1967.
M. Greguš, M. Švec, V. Šeda: Obyčejné diferenciálne rovnice, Alfa-SNTL, Bratislava-Praha 1985.

4. Diferenciální geometrie

- **Lineární konexe** (tenzor, torze, tenzor křivosti, paralelní přenos vektorů, geodetiky, kovariantní derivace, geometrický význam tenzoru křivosti).
- **Variety s metrickým polem** (Riemannovy a hyperbolické variety, Levi-Civitova konexe, tenzor křivosti, Ricciho tenzor, skalární křivost, Riemannova křivost, izometrie a Killingova rovnice, integrování funkcí na varietě s metrickým polem).
- **Lieovy grupy**, hlavní a asociované prostory (homomorfismy, Lieova algebra, Lieovy grupy, akce grup, fibrováný prostor bází).

Literatura:

- S. Sternberg: Lectures on Differential Geometry, AMS Chelsea Publishing, Rhode Island 1995.
O. Kowalski: Úvod do Riemannovy geometrie, Univerzita Karlova, Praha 1995.
L. Klapka: Geometrie, učební text MÚ SU Opava 2/1999.

5. Funkcionální analýza

- **Hahn - Banachova věta a její důsledky.**
- **Princip otevřenosti pro Fréchetovy prostory.**
- **Princip ohraničenosti pro Fréchetovy prostory.**
- **Dualita v Hausdorffových lokálně konvexních topologických vektorových prostorech,** slabá a zeslabená topologie.
- **Konvexní analýza v lokálně konvexních topologických vektorových prostorech** (základní operátory konvexní analýzy, věta o dualitě).
- **Normované prostory** (norma operátoru, duální prostor, Banachova věta o nulovém úhlu, reflexivní prostory, spektrum, kompaktní operátory).
- **Hilbertovy prostory** (ortogonální projekce, Hilbertova báze, samoadjungované operátory, příklady, operátory tenzorové mechaniky, Hilbertova-Schmidtova věta).

Literatura:

- V. I. Averbuch: Functional Analysis, pomocné učební texty MÚ SU Opava 1999.
A. N. Kolmogorov, S.V. Fomin: Základy teorie funkcí a funkcionální analýzy, SNTL, Praha 1975.

6. Parciální diferenciální rovnice

- **Parciální diferenciální rovnice prvního řádu** (charakteristiky, Cauchyho problém, úplný integrál, kvazilineární rovnice).
- **Eliptické rovnice** (Laplaceova a Poissonova rovnice, potenciál, Greenovy formule, Greenova funkce).
- **Hyperbolické rovnice** (Riemannova metoda, šíření vln podél struny, Fourierova metoda pro smíšené problémy).
- **Parabolické rovnice** (Cauchyův problém pro rovnici vedení tepla, princip maxima pro smíšené problémy, Fourierova metoda pro smíšené problémy).
- **Distribuce** (prostory základních funkcí a prostory distribucí, konvoluce, fundamentální řešení pro diferenciální operátory, zobecněné řešení Cauchyho problému).

Literatura:

- M. Renardy, R. C. Rogers: An Introduction to Partial Differential Equations.
J. Franců: Parciální diferenciální rovnice, VUT Brno.
J. Franců: Moderní metody řešení diferenciálních rovnic, VUT Brno.
L. C. Evans: Partial Diferencial Equations, 1998.

7. Variační analýza

- **Základní úloha variačního počtu** (Lagrangeova funkce, variační funkcionál, variace, Eulerovy– Lagrangeovy rovnice, příklady).
- **Symetrie variačních problémů** (transformace invariance a zobecněné invariance, generátory grup invariance, kriteria invariance, první věta Emmy Noetherové).
- **Regulární variační úlohy** (podmínka regularity, Legendrova transformace, Hamiltonovy rovnice).

Literatura:

I. M. Gel'fand, S.V. Fomin: Variacionnoje isčislenije, Fizmatgiz, Moskva 1961.

8. Globální analýza

- Vnoření a vložení variet, submerze, Whitneyho věty.
- Kritické body zobrazení, Sardova věta.
- Vektorová pole, lokální a globální tok.
- Vektorové distribuce, Frobeniova věta.
- Základní pojmy variační analýzy.

Literatura:

D. Krupka: Úvod do analýzy na varietách, SPN, Praha 1986.

R. Narasimhan: Analysis on Real and Complex Manifolds, North-Holland, Amsterdam 1968.

Navazující magisterský studijní program N1101 Matematika (studijní obor – Učitelství matematiky pro střední školy)

1. Teoretická aritmetika

- **Dělitelnost v oboru integrity** (obory integrity, dělitelnost, jednotky, asociované prvky, největší společný dělitel, Eukleidovské okruhy, Eukleidův algoritmus).
- **Gaussovy okruhy** (ireducibilní prvky a prvočinitele, rozklad na ireducibilní prvky, dělitelnost v Gaussově okruhu).
- **Polynomy** (dělitelnost v okruhu polynomů jedné a více proměnných, podílové pole okruhu polynomů, symetrické polynomy).
- **Algebraická a transcendentní rozšíření** (pole, podpole, rozšíření, algebraické a transcendentní prvky).

Literatura:

J. Blažek, M. Koman, B. Vojtášková: Algebra a teoretická aritmetika, SPN, Praha, 1985.

S. Lang: Algebraic structures, Addison-Wesley, Reading, 1967.

A. Mostowski, M. Stark: Algebra Wyższa II, PWN, Warszawa, 1954.

2. Logika a teorie množin

- **Axiomatická výstavba teorie množin** (Russelův paradox v naivní teorii množin, jazyk teorie množin, přehled základních axiomů, axiom nekonečnosti a axiom výběru).
- **Kardinální čísla** (ekvivalence množin, kardinální čísla, aritmetika kardinálních čísel, porovnání kardinálních čísel, Cantorova-Bernsteinova věta, Cantorova diagonální metoda, hypotéza kontinua).
- **Ordinální čísla** (dobře uspořádané množiny, aritmetika ordinálních čísel, porovnání ordinálních čísel, Zermelova věta a její důsledky pro kardinální čísla, alefy).
- **Logika** (Logika řádu nula, Postova věta o úplnosti, logika prvního řádu, teorie modelů, Gödelova věta o neúplnosti).

Literatura:

- T. Šalát, J. Smítal: Teória množín, UK Bratislava, 2000.
B. Balcar, P. Štěpánek: Teorie množín, Academia, Praha, 1986.
J. Kolář, O. Štěpánková, M. Chytil, "Logika, algebry a grafy", SNTL, Praha, 1989.
D. R. Hofstadter: Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid, Penguin Books, New York, 1979.

3. Analytická geometrie

- **Afinní prostor** (definice, souřadnice, transformace, orientace).
- **Podprostory v afinním prostoru** (vzájemná poloha, rovnoběžnost, vyjádření podprostorů rovnicemi a parametrické, polopřímky, poloprostory, příčka mimoběžek).
- **Eukleidovský prostor** (definice, kartézské souřadnice, transformace souřadnic, kolmost směrů a podprostorů, vzdálenost dvou podprostorů, osa mimoběžek).
- **Projektivní prostor** (definice, homogenní souřadnice, projektivní rozšíření afinního prostoru, lineární podprostory, princip duality, dvojpoměr).
- **Projektivní zobrazení** (definice, klasifikace, kolineace, projektivity na přímce, samodružné body, involutorní zobrazení, afinita jako kolineace s invariantní nevlastní nadrovinou).
- **Kvadriky a kuželosečky** (projektivní klasifikace kvadrik, hodnost, nulita, signatura afinní klasifikace kvadrik a kuželoseček).

Literatura:

- M. Sekanina a kol.: Geometrie II, SPN Praha 1986.
J. Janyška, A. Sekaninová: Analytická teorie kuželoseček a kvadrik, skripta MU, Brno 1996.
P. Horák, J. Janyška: Analytická geometrie, skripta MU, Brno 1997.

Charakteristika požadavků u státní závěrečné zkoušky – dějepis

Magisterská práce:

Ti studenti, kteří zvolí možnost napsat magisterskou diplomovou práci z dějepisu (bude jich zřejmě vzhledem k profilu oboru menšina), budou plnit podmínky stejné jako při jiných magisterských pracích z tohoto oboru. Úspěšná magisterská práce musí být bezpodmínečně příspěvkem k dosavadnímu stavu poznání problematiky (většinou materiálovým, případně i myšlenkovým). Musí splňovat požadavky metodologické, pokud jde o zdůvodnění tématu a koncepce, charakter a rozsah heuristiky, interpretaci pramene, hodnocení i o požadavky na formální zpracování práce. Témata prací jsou volena tak, aby vycházela do značné míry z archivních a dalších pramenů, které jsou k dispozici v moravských a slezských (hlavně opavských, ale i zahraničních slezských) archivech a knihovnách, jež jsou zase obtížněji dostupné pro pracovníky mimo Opavu. V tom lze předpokládat i jejich obecnější přínos pro českou a středoevropskou historiografii. Přihlíží se i k vyhraněnějším zájmům studenta.

Stránkový rozsah práce není stanoven, měl by odpovídat potřebám tématu (zpravidla 60 – 120 normalizovaných stran).

Ústní zkouška:

Smysl ústní části státní magisterské zkoušky z dějepisu je v ověření odborné a didaktické připravenosti studenta. Otázky jsou voleny především z profilových předmětů (pravěk a starověk, český a obecný středověk, český a obecný raný novověk, novověk, nejnovější dějiny, historiografie, metodologie historikovy práce, pomocné vědy historické, didaktika dějepisu). Pokládány jsou zpravidla tři otázky, z nichž musí být jedna závazně položena z didaktiky dějepisu. Výsledky se hodnotí společnou známkou z jednoho zkušebního

předmětu (dějepis s didaktikou). Otázky jsou voleny tak, aby ověřily schopnost uchazeče přemýšlet o základních problémech českých a světových dějin. To znamená, že jsou většinou obecnější a „průřezové“, aby úspěšná odpověď vyžadovala kombinaci znalostí z dějin českých (československých) i obecných i znalosti různých dějinných období, případně i filozofie dějin. Vychází se z toho, že podrobnou faktografií měl student zvládnout v rámci jednotlivých dílčích zkoušek, nicméně především pokud jde o české dějiny se vyžaduje znalost o základní literatuře a pramenech k zadanému tématu.

Navazující magisterský studijní program N1101 Matematika (studijní obor – Matematická fyzika)

1. Analýza na varietách

- **Topologická struktura na množině** (otevřené a uzavřené množiny, vnitřek, vnějšek, hranice, báze topologie), spojitá zobrazení, homeomorfismy, konstrukce topologických prostorů (podprostory, součiny, faktorové prostory).
- **Metrické prostory** (metrika, metrická topologie, úplné metrické prostory, stejnoměrně spojitá zobrazení, kontrakce, věta o pevném bodě, izometrie, Hausdorffova věta o zúplnění metrického prostoru), konvergence v topologických prostorech (konvergence v prostorech 1. typu spočetnosti, konvergence v metrických prostorech).
- **Kompaktní a lokálně kompaktní topologické prostory, Parakompaktní prostory, topologické variety.**
- **Grupy, akce grup, okruhy a moduly.**
- **Lineární konexe** (tenzor, torze, tenzor křivosti, paralelní přenos vektorů, geodetiky, kovariantní derivace, geometrický význam tenzoru křivosti).
- **Variety s metrickým polem** (Riemannovy a hyperbolické variety, Levi-Civitova konexe, tenzor křivosti, Ricciho tenzor, skalární křivost, Riemannova křivost, izometrie a Killingova rovnice, integrování funkcí na varietě s metrickým polem).
- **Lieovy grupy, hlavní a asociované prostory** (homomorfismy, Lieova algebra, Lieovy grupy, akce grup, fibrovaný prostor bází).
- **Vnoření a vložení variet, submerze, Whitneyho věty.**
- **Kritické body zobrazení, Sardova věta.**
- **Vektorová pole, lokální a globální tok.**
- **Vektorové distribuce, Frobeniova věta.**
- **Základní úloha variačního počtu** (Lagrangeova funkce, variační funkcional, variace, Eulerovy–Lagrangeovy rovnice, příklady).
- **Symetrie variačních problémů** (transformace invariance a zobecněné invariance, generátory grup invariance, kriteria invariance, první věta Emmy Noetherové).
- **Regulární variační úlohy** (podmínka regularity, Legendrova transformace, Hamiltonovy rovnice).

Literatura:

- N. J. Bloch: Abstract Algebra with Applications, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1987.
A. G. Kuroš: Kapitoly z obecné algebry, Academia, Praha 1968.
D. Krupka, O. Krupková: Topologie a geometrie, 1. Obecná topologie, SPN, Praha 1989.
J. R. Munkres: Topology, A First Course, Prentice Hall, New Jersey 1975.

- S. Sternberg: Lectures on Differential Geometry, AMS Chelsea Publishing, Rhode Island 1995.
 O. Kowalski: Úvod do Riemannovy geometrie, Univerzita Karlova, Praha 1995.
 I. M. Gel'fand, S.V. Fomin: Variacionnoje isčislenije, Fizmatgiz, Moskva 1961.
 D. Krupka: Úvod do analýzy na varietách, SPN, Praha 1986.
 R. Narasimhan: Analysis on Real and Complex Manifolds, North-Holland, Amsterdam 1968.

2. Funkcionální analýza a diferenciální rovnice

- **Systémy diferenciálních rovnic prvního řádu** (řešení, věty o existenci a jednoznačnosti řešení).
- **Lineární systémy diferenciálních rovnic** (homogenní a nehomogenní systémy, vlastnosti řešení, systémy s konstantními koeficienty, metoda variace konstant, rovnice vyšších řádů).
- **Parciální diferenciální rovnice prvního řádu** (charakteristiky, Cauchyho problém, úplný integrál, kvazilineární rovnice).
- **Eliptické rovnice** (Laplaceova a Poissonova rovnice, potenciál, Greenovy formule, Greenova funkce).
- **Hyperbolické rovnice** (Riemannova metoda, šíření vln podél struny, Fourierova metoda pro smíšené problémy).
- **Parabolické rovnice** (Cauchyho problém pro rovnici vedení tepla, princip maxima pro smíšené problémy, Fourierova metoda pro smíšené problémy).
- **Distribuce** (prostory základních funkcí a prostory distribucí, konvoluce, fundamentální řešení pro diferenciální operátory, zobecněné řešení Cauchyho problému).
- **Míra a měřitelné funkce** (základní vlastnosti míry na okruhu, vnější míra a Carathéodoryho věta, věta o rozšíření míry na metrických prostorech. Hausdorffova míra, Lebesgue–Stieltjesova a Lebesguesova míra, měřitelná funkce jako limita posloupnosti jednoduchých měřitelných funkcí, posloupnosti měřitelných funkcí).
- **Lebesgueův integrál a Lebesgue–Stieltjesův integrál** (souvislost s Riemannovým integrálem, věty o střední hodnotě, prostory L_p).
- **Diferencovatelnost a spojitost funkcí** (diferencovatelnost monotónních funkcí, funkce s konečnou variací, absolutně spojitě funkce, Stoneova–Weierstrassova věta o aproximaci spojitých funkcí polynomy).
- **Derivace komplexních funkcí, geometrický význam derivace, konformní zobrazení.**
- **Integrály a mocninné řady v komplexním oboru** (Laurentova řada a Taylorova řada).
- **Singularita a nulové body** (Cauchyova věta o reziduích a její důsledky. Metody výpočtu nevlastních reálných integrálů).
- **Laplaceova transformace a její použití.**
- **Hahnova–Banachova věta a její důsledky.**
- **Konvexní analýza v lokálně konvexních topologických vektorových prostorech** (základní operátory konvexní analýzy, věta o dualitě).
- **Normované prostory** (norma operátoru, duální prostor, Banachova věta o nulovém úhlu, reflexivní prostory, spektrum, kompaktní operátory).
- **Hilbertovy prostory** (ortogonální projekce, Hilbertova báze, samoadjungované operátory, příklady: operátory tenzorové mechaniky, Hilbertova–Schmidtova věta).

Literatura:

- L. S. Pontrjagin: Obyknovennyje differencial'nyje uravnenija, Nauka, Moskva 1965.
 L. Schwartz: Analyse mathématique II., Herman, Paris 1967.
 V. Averbuch: Functional Analysis, pomocné učební texty MÚ SU Opava 1999.
 A. N. Kolmogorov, S. V. Fomin: Základy teorie funkcí a funkcionální analýzy, SNTL, Praha 1975.

- M. Renardy, R. C. Rogers: An Introduction to Partial Differential Equations.
 J. Franců: Parciální diferenciální rovnice, VUT Brno.
 J. Franců: Moderní metody řešení diferenciálních rovnic, VUT Brno.
 L. C. Evans: Partial Diferencial Equations, 1998.
 V. Jarník: Diferenciální počet II, ČSAV, Praha 1956.
 V. Jarník: Integrovaný počet II, ČSAV, Praha 1956.
 W. Rudin: Analýza v reálném a komplexním oboru, Academia, Praha 1987.
 T. Neubrunn, J. Dravecký: Vybrané kapitoly z matematické analýzy, Alfa, Bratislava 1990.

3. **Volitelný předmět** (1 ze 2 podle zaměření diplomové práce)

3A. **Matematické základy relativity**

- **Minkowskiho prostor** (lineární a kausální struktura).
- **Lorenzova grupa jako deformace grupy Galileovy.**
- **Reprezentace Lorentzovy grupy** (spinorové, bispinorové, vektorové, tenzorové a spinově-tenzorové).
- **Kinematika a dynamika částice** (skládání rychlostí, zrychlení, hybností a momentů hybností).
- **Tenzor energie, hybnosti a napětí částice a pole.**
- **Maxwell–Einstein–Hodgeova teorie elektromagnetického pole.**
- **Lagrangeovská formulace lineární a nelineární teorie pole.**
- **Kilingova vektorová pole a zákony zachování.**
- **Kalibrační invariance fyzikálních polí.**

Literatura:

- J. Novotný, J. Horský: Teorie relativity, Státní pedagogické nakladatelství, Praha 1985.
 U. E. Schroeder: Special relativity, World Scientific, Singapore 1990.
 W. Rindler: Introduction to special relativity, Clarendon Press, Oxford 1991.
 G. L. Naber: The geometry of Minkowski spacetime, Springer-Verlag, Berlin 1992.
 L. Krump, Souček V., Těšínský J. A.: Matematická analýza na varietách, Karolinum, Praha 1998.

3B. **Matematické základy kvantové teorie**

- **Metody kvantování a jejich matematické interpretace.**
- **Matematický popis fyzikálních procesů jako je rozptyl ve vnějším poli nebo rozptyl elektron-elektron.**
- **Feynmanova pravidla.**
- **Radiační korekce a renormalizace.**
- **Výpočet fyzikálních Greenových funkcí s použitím Feynmanova integrálu.**
- **Fermiovy a kalibrační pole v teorii Feynmanova integrálu.**
- **Kalibrační invariance a metody BRST.**
- **Anomálie.**
- **Matematická interpretace anomálií.**
- **Solitonová řešení v kalibračních teoriích a jejich prostory.**
- **Supersymetrie.**
- **Seibergovo–Wittenovo řešení.**
- **Topologická teorie pole.**
- **2-rozměrné konformní teorie pole.**
- **Strunové spektrum.**

- **Elementární strunové procesy.**
- **Strunová kompaktifikace.**
- **Komplexní variety a algebraická geometrie v teorii strun.**

Literatura:

J. Formánek: Úvod do kvantové teorie

J. Formánek: Relativistická kvantová teorie, vol. I, II, III

F. Mandl and G. Shaw: Quantum Field Theory

C. Itzykson and J.-B. Zuber: Quantum Field Theory

J. J. Sakurai: Advanced Quantum Mechanics

S. Weinberg: The Quantum Theory of Fields, vol. I,II,III

M. Peskin and D. V. Schroeder: An introduction to Quantum Field Theory

M. Nakahara: Geometry, Topology and Physics