

Da -Přehled předmětů nabízených k vytvoření studijních plánů a návrh témat prací

Vysoká škola: Slezská univerzita v Opavě
Součást vysoké školy: Matematický ústav v Opavě
Název studijního programu: Matematika
Název studijního oboru: Učitelství matematiky pro střední školy (NMgr.)

Blok: M 06 Matematika učitelská (doporučený ročník 4,5)

<i>Kód</i>	<i>PK</i>	<i>Název předmětu</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Semestr</i>	<i>Z, Zk</i>	<i>Předpoklady</i>
M 05 085	6	Analytická geometrie I	2/2	zim	Z	M 01 012
M 05 086	6	Analytická geometrie II	2/2	let	Z, Zk	M 05 085
M 06 104	6	Logika a teorie množin	2/2	let	Z, Zk	M 01 012
M 06 106	6	Deskriptivní geometrie I	2/2	zim	Z	M 01 012
M 06 107	6	Deskriptivní geometrie II	2/2	let	Z, Zk	M 06 106
M 06 108	6	Teoretická aritmetika	2/2	let	Z, Zk	M 01 012
M 06 109	4	Seminář z matematiky I	0/2	zim	Z	M 01 012
M 06 110	4	Seminář z matematiky II	0/2	let	Z	M 06 109

Kredity B

M 03 050	6	Dynamické systémy I	2/2	zim	Z, Zk	M 02 024
M 03 051	6	Dynamické systémy II	2/2	let	Z	M 03 050
M 03 265	6	Variační analýza na varietách	2/2	let	Z, Zk	-
M 03 250	4	Projektivní geometrie I	2/0	zim	Z, Zk ³	-
M 03 251	4	Projektivní geometrie II	2/0	let	Z, Zk	M 03 250
M 03 254	6	Kapitoly z funkcionální analýzy I	2/2	zim	Z, Zk ³	-
M 03 255	6	Kapitoly z funkcionální analýzy II	2/2	let	Z, Zk	M 06 254
M 03 258	6	Geometrická teorie parciálních diferenciálních rovnic I	2/2	zim	Z, Zk ³	-
M 03 259	6	Geometrická teorie parciálních diferenciálních rovnic II	2/2	let	Z, Zk	M 03 258
M 03 260	6	Teorie kategorií	2/2	zim	Z, Zk	-
M 03 261	6	Computer Algebra	2/2	let	Z, Zk	-
M 03 262	6	Úvod do teorie Lieových grup	2/2	let	Z, Zk	-

Blok: H 02 Dějepis učitelský (doporučený ročník 4, 5)

<i>Kód</i>	<i>PK</i>	<i>Název předmětu</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Semestr</i>	<i>Z, Zk</i>	<i>Předpoklady</i>
------------	-----------	-----------------------	---------------	----------------	--------------	--------------------

Kredity A

HD3006	6	Česká historiografie	2/0	zim	Zk	-
HD3024	6	Obecná historiografie	2/0	let	Zk	-

<i>Kód</i>	<i>PK</i>	<i>Název předmětu</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Semestr</i>	<i>Z, Zk</i>	<i>Předpoklady</i>
------------	-----------	-----------------------	---------------	----------------	--------------	--------------------

Kredity B

HD3001	6	Starší dějiny Slezska	2/0	zim	Ko	-
--------	---	-----------------------	-----	-----	----	---

HD3008	5	Dějiny správy	2/0	zim	Zk	-
HD3002	4	Novodobé dějiny Slezska	2/0	let	Ko	-
HD3010	4	Historická geografie	2/0	let	Zk	-
HD3030	3	VP z čes. děj. – Ocelová koncepce vývoje ČSR	2/0	zim	Ko	-
HD3020	3	VP z čes. děj. – Hranice po 1.svět. válce	2/0	zim	Ko	-
HD3034	3	VP z čes. děj. – České země v době husitské	2/0	zim	Ko	-
HD3031	3	VP z ob. děj. – Srovnání okupačních režimů za II světové války	2/0	zim	Ko	-
HD3021	3	VP z ob. děj. – Mocenský vzestup Pruska a Fridricha II	2/0	zim	Ko	-
HD3035	3	VP z ob. děj. – Meditace nad evrop. středověkem	2/0	let	Ko	-
HD3027	3	VP z ob. děj. – Evropa po napoleon. válkách a Metternichova politika	2/0	let	Ko	-
HD3032	2	VS z čes. děj. – Problematika 50. let ve vývoji Československa	0/2	zim	Z	-
HD3037	2	VS z čes. děj. – Orebité mýtus nebo skutečnost	0/2	zim	Z	-
HD3028	2	VS z čes. děj. – Třicetiletá válka a české země	0/2	let	Z	-
HD3039	2	VS z čes. děj. – husitství – transformace mýtu v české moderní kultuře	0/2	let	Z	-
HD3040	2	VS z čes. děj. – Kulturní politika v ČSR po roce 1945	0/2	let	Z	-
HD3033	2	VS z ob. děj. – Zpracování pramenů k dějinám ranného novověku	0/2	zim	Z	-
HD3036	2	VS z ob. děj. – Rusko od Petra Velikého	0/2	let	Z	-

Blok: S 02 Blok studia pro získání učitelské kvalifikace (doporučený ročník: 4 – 5)

<i>Kód</i>	<i>PK</i>	<i>Název předmětu</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Semestr</i>	<i>Z, Zk</i>	<i>Předpoklady</i>
Kredity A						
S 00 060	3	Souvislá praxe	1 týden	zim	Z	S 00 017
S 00 055	6	Souvislá praxe	5 týdnů	zim	Ko	-
S 00 007	2	Sociální deviace a prevence	1/1	zim	Z, Ko	-
S 00 019	2	Pedagogické a didaktické technologie	1/1	zim	Z, Ko	S 00 017
S 00 059	2	Speciální pedagogika	1/1	let	Z, Ko	S 00 058
S 00 099	2	Specifické poruchy učení	1/1	zim	Z, Ko	S 00 058
S 00 094	2	Vybrané kapitoly z dějin estetiky	1/1	let	Z, Ko	-
S 00 095	2	Vybrané kapitoly z dějin morálního myšlení	1/1	let	Z, Ko	-
S 00 096	2	Psychopatologie pro učitele	1/1	let	Z, Ko	S 00 062
M 06 111	3	Didaktika matematiky I	0/2	zim	Z	-
M 06 112	3	Didaktika matematiky II	0/2	let	Z, Zk	M 06 111
H00005	3	Didaktika dějepisu I	0/2	zim	Z	-
H00006	3	Didaktika dějepisu II	0/2	let	Zk	H00005
	6	Souborná zkouška učitelská		let	SoZk	
Kredity B						
S 00 091	2	Osobnostní rozvoj učitele	0/2	let	Z	-
S 00 097	2	Pedagogika rodiny	1/0	let	Ko	S 00 058
M11 156	3	Personální management, asertivita, kreativní myšlení a situační úlohy I	0/2	zim	Z	-

M 13 174 3 Personální management, asertivita,
kreativní myšlení a situační úlohy II 0/2 let Z M11 156

Studenti navazujícího magisterského studia Učitelství pro střední školy jsou povinni absolvovat v rámci bakalářského studia blok S 01.¹

Při zápisu volitelných předmětů (Kreditů B) z bloku S 01 je nutno respektovat minimální a maximální počet studentů stanovený Ústavem společenských věd, který výuku zabezpečuje.

Student má možnost si vybrat blok M 07, nebo H 03

Blok: M 07 Magisterský diplomový blok (matematický)

<i>Kód</i>	<i>PK</i>	<i>Název předmětu</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Semestr</i>	<i>Z, Zk</i>	<i>Předpoklady</i>
------------	-----------	-----------------------	---------------	----------------	--------------	--------------------

Kredity A

M 07 111	3	Diplomová práce I	0/2	zim	Z	M 01
M 07 112	3	Diplomová práce II	0/2	let	Z	M 07 111
M 07 113	3	Diplomová práce III	0/2	zim	Z	M 07 112
M 07 114	3	Diplomová práce IV	0/2	let	Z	M 07 113

Blok: H 03 Magisterský diplomový blok (dějepisný)

<i>Kód</i>	<i>PK</i>	<i>Název předmětu</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Semestr</i>	<i>Z, Zk</i>	<i>Předpoklady</i>
------------	-----------	-----------------------	---------------	----------------	--------------	--------------------

Kredity A

HD 3097	4	Diplomový seminář I	0/2	let	Z	-
HD 3098	4	Diplomový seminář II	0/2	zim	Z	HD 3097
HD 3099	4	Diplomový seminář III	0/2	let	Z	HD 3098

Státní magisterská zkouška z matematiky SMZk

Státní magisterská zkouška z dějepisu SMZk

Blok: S 01 Blok studia pro získání učitelské kvalifikace (doporučuje se absolvovat v rámci bakalářského studia)

<i>Kód</i>	<i>PK</i>	<i>Název předmětu</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Semestr</i>	<i>Z, Zk</i>	<i>Předpoklady</i>
------------	-----------	-----------------------	---------------	----------------	--------------	--------------------

Kredity A

S 00 061	3	Psychologie I	1/1	zim	Z, Zk	-
S 00 062	3	Psychologie II	1/1	zim	Z, Zk	S 00 061
S 00 058	3	Pedagogika	1/1	zim	Z, Zk	S 00 062
S 00 017	3	Základy didaktiky	1/1	let	Z, Ko	-
S 00 090	2	Vybrané kapitoly z vývojové psychologie	1/1	let	Z, Ko	S 00 061
S 00 093	2	Sociologie pro učitele	1/1	let	Z, Ko	-
S 00 016	2	Vybrané kapitoly z pedagogiky	1/1	let	Z, Ko	-

¹ Výpis bloku S 01 je na další straně.

S 00 092	2	Komunikace pro učitele	1/1	let	Z, Ko	S 00 062
S 00 101	2	Psychologie zdraví	1/1	let	Z, Zk	S 00 061, S 00 062

POŽADAVKY KE STÁTNÍ ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠCE Z MATEMATIKY PRO OBOR UČITELSTVÍ MATEMATIKY PRO STŘEDNÍ ŠKOLY

1. Teoretická aritmetika

1. **Dělitelnost v oboru integrity** (obory integrity, dělitelnost, jednotky, asociované prvky, největší společný dělitel, Eukleidovské okruhy, Eukleidův algoritmus).
2. **Gaussovy okruhy** (ireducibilní prvky a prvočinitelé, rozklad na ireducibilní prvky, dělitelnost v Gaussově okruhu).
3. **Polynomy** (dělitelnost v okruhu polynomů jedné a více proměnných, podílové pole okruhu polynomů, symetrické polynomy).
4. **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

1. **Axiomatická výstavba teorie množin** (Russelův paradox v naivní teorii množin, jazyk teorie množin, přehled základních axiomů, axiom nekonečnosti a axiom výběru).
2. **Kardinální čísla** (ekvivalence množin, kardinální čísla, aritmetika kardinálních čísel, porovnání kardinálních čísel, Cantorova-Bernsteinova věta, Cantorova diagonální metoda, hypotéza kontinua).
3. **Ordinální čísla** (dobře uspořádané množiny, aritmetika ordinálních čísel, porovnání ordinálních čísel, Zermelova věta a její důsledky pro kardinální čísla, alefy).
4. **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 množin", 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

1. **Afinní prostor** (definice, souřadnice, transformace, orientace).
2. **Podprostory v afinním prostoru** (vzájemná poloha, rovnoběžnost, vyjádření podprostorů rovnicemi a parametrické, polopřímky, poloprostory, příčka mimoběžek).
3. **Eukleidovský prostor** (definice, kartézské souřadnice, transformace souřadnic, kolmost směrů a podprostorů, vzdálenost dvou podprostorů, osa mimoběžek).
4. **Projektivní prostor** (definice, homogenní souřadnice, projektivní rozšíření afinního prostoru, lineární podprostory, princip duality, dvojpoměr).
5. **Projektivní zobrazení** (definice, klasifikace, kolineace, projektivity na přímce, samodružné body, involutorní zobrazení, afinita jako kolineace s invariantní nevlastní nadrovinou).
6. **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 magisterských zkoušek (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 pramenů, 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 norm. 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. Tzn., 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 faktografii 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.

Témata diplomových prací:

Různé způsoby definice goniometrických funkcí a jejich srovnání

Axiomatická výstavba fyzikálních teorií

Problém dvou a více těles

On a conjecture of Agronsky and Ceder concerning orbit-enclosing omega limit sets, *Real Analysis Exchange* 23 (1997/98) 773–777.