

Studijní program Matematika

Obor Matematické struktury

Doporučené průběhy studia pro rok 2013/14

17. září 2013

Vysvětlivky:

- Tento dokument obsahuje několik alternativních doporučených průběhů studia pro obor Matematické struktury. Tyto průběhy ukazují různé varianty možného rozmístění povinných a (některých) povinně volitelných a volitelných předmětů během studia.
- Doporučené průběhy jsou sestaveny tak, aby respektovaly návaznosti a prerekvizity mezi předměty a pokrývaly požadavky určitého okruhu ústní části státní závěrečné zkoušky.
- Doporučené průběhy předpokládají, že student absolvoval na MFF UK bakalářský obor *Obecná matematika*, studijní plán N nebo P, se zaměřením Matematické struktury.
- Doporučené průběhy *nemusí zajišťovat dostatek kreditů z povinně volitelných předmětů* potřebných ke splnění podmínek k přihlášení k SZZ uvedených v Karolině. Studenti si v takovém případě musí průběh studia sami doplnit o další povinně volitelné předměty dle svého vlastního výběru.
- Předměty povinné pro celý obor jsou vtištěny **tučně**. Předměty povinně volitelné jsou vtištěny normálním fontem. Předměty volitelné jsou vtištěny *kurzívou*.

1 Geometrie

Tento průběh pokrývá požadavky státnicového okruhu 2A. Geometrie

1. ročník

Zimní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG401	Algebraická geometrie	5	2/2 Z+Zk
NMAG405	Universální algebra 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG409	Algebraická topologie 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG411	Riemannova geometrie 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG433	Riemannovy plochy	3	2/0 Zk
NMAG437	Seminář z diferenciální geometrie	3	0/2 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	4	

Letní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG437	Seminář z diferenciální geometrie	3	0/2 Z
NMAG448	Teorie invariantů	5	2/2 Z+Zk
NMAG452	Úvod do diferenciální topologie	3	2/0 Zk
NMAG454	Fibrované prostory a kalibrační pole	6	3/1 Z+Zk
NMAG532	Algebraická topologie 2	5	2/2 Z+Zk
NSZZ023	Diplomová práce I	6	0/4 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	2	

Doporučených zkoušek	9
Povinných kreditů	26
PV kreditů	28
Ostatních kreditů	6
Kreditů celkem	60

2. ročník

Zimní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG403	Kombinatorika	5	2/2 Z+Zk
NMAG407	Teorie modelů	3	2/0 Zk
NMAG437	Seminář z diferenciální geometrie	3	0/2 Z
NMAG533	Harmonická analýza 1	6	3/1 Z+Zk
NSZZ024	Diplomová práce II	9	0/6 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>		4

Letní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG437	Seminář z diferenciální geometrie	3	0/2 Z
NMAG534	Harmonická analýza 2	6	3/1 Z+Zk
NSZZ025	Diplomová práce III	15	0/10 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>		6

Doporučených zkoušek	4
Povinných kreditů	32
PV kreditů	18
Ostatních kreditů	10
Kreditů celkem	60

Souhrn doporučeného průběhu:

Doporučených zkoušek	13
Povinných kreditů	58
PV kreditů	46
Ostatních kreditů	16
Kreditů celkem	120

2 Teorie reprezentací

Tento průběh pokrývá požadavky státnicového okruhu 2B. Teorie reprezentací

1. ročník

Zimní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG401	Algebraická geometrie	5	2/2 Z+Zk
NMAG403	Kombinatorika	5	2/2 Z+Zk
NMAG407	Teorie modelů	3	2/0 Zk
NMAG409	Algebraická topologie 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG411	Riemannova geometrie 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG431	Kombinatorická teorie grup 1	1	2/0 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>		2

Letní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG432	Kombinatorická teorie grup 2	5	2/0 Zk
NMAG434	Kategorie modulů a homologická algebra	6	3/1 Z+Zk
NMAG436	Křivky a funkční tělesa	6	4/0 Zk
NMAG438	Reprezentace grup 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG442	Teorie reprezentací konečně dimenzionálních algeber	6	3/1 Z+Zk
NSZZ023	Diplomová práce I	6	0/4 Z

Doporučených zkoušek	10
Povinných kreditů	29
PV kreditů	29
Ostatních kreditů	2
Kreditů celkem	60

2. ročník*Zimní semestr*

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG405	Universální algebra 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG531	Aproximace modulů	3	2/0 Zk
NSZZ024	Diplomová práce II	9	0/6 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	<i>13</i>	

Letní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NDMI028	Aplikace lineární algebry v kombinatorice	6	2/2 Z+Zk
NDMI045	Analytická a kombinatorická teorie čísel	3	2/0 Zk
NMAG450	Universální algebra 2	4	2/1 Z+Zk
NSZZ025	Diplomová práce III	15	0/10 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	<i>2</i>	

Doporučených zkoušek	5
Povinných kreditů	29
PV kreditů	16
Ostatních kreditů	15
Kreditů celkem	60

Souhrn doporučeného průběhu:

Doporučených zkoušek	15
Povinných kreditů	58
PV kreditů	45
Ostatních kreditů	17
Kreditů celkem	120

3 Obecná a kombinatorická algebra

Tento průběh pokrývá požadavky státnicového okruhu 2C. Obecná a kombinatorická algebra

1. ročník

Zimní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG401	Algebraická geometrie	5	2/2 Z+Zk
NMAG403	Kombinatorika	5	2/2 Z+Zk
NMAG405	Universální algebra 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG407	Teorie modelů	3	2/0 Zk
NMAG431	Kombinatorická teorie grup 1	1	2/0 Z
NMAG435	Teorie svazů 1	3	2/0 Zk
NTIN090	Základy složitosti a vyčíslitelnosti	5	2/1 Z+Zk
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	<i>3</i>	

Letní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG432	Kombinatorická teorie grup 2	5	2/0 Zk
NMAG438	Reprezentace grup 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG440	Binární systémy	3	2/0 Zk
NMAG444	Kombinatorika na slovech	3	2/0 Zk
NMAG446	Logika a složitost	3	2/0 Zk
NMAG450	Universální algebra 2	4	2/1 Z+Zk
NSZZ023	Diplomová práce I	6	0/4 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	<i>1</i>	

Doporučených zkoušek	12
Povinných kreditů	24
PV kreditů	32
Ostatních kreditů	4
Kreditů celkem	60

2. ročník*Zimní semestr*

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG409	Algebraická topologie 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG411	Riemannova geometrie 1	5	2/2 Z+Zk
NMMB401	Automaty a konvoluční kódy	6	3/1 Z+Zk
NSZZ024	Diplomová práce II	9	0/6 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	<i>5</i>	

Letní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG536	Důkazová složitost a P versus NP	3	2/0 Zk
NSZZ025	Diplomová práce III	15	0/10 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	<i>12</i>	

Doporučených zkoušek	4
Povinných kreditů	34
PV kreditů	9
Ostatních kreditů	17
Kreditů celkem	60

Souhrn doporučeného průběhu:

Doporučených zkoušek	16
Povinných kreditů	58
PV kreditů	41
Ostatních kreditů	21
Kreditů celkem	120

4 Kombinatorika

Tento průběh pokrývá požadavky státnicového okruhu 2D. Kombinatorika

1. ročník

Zimní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NMAG403	Kombinatorika	5	2/2 Z+Zk
NMAG405	Universální algebra 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG407	Teorie modelů	3	2/0 Zk
NTIN022	Pravděpodobnostní metoda	6	2/2 Z+Zk
NTIN090	Základy složitosti a vyčíslitelnosti	5	2/1 Z+Zk
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	<i>6</i>	

Letní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NDMI013	Kombinatorická a výpočetní geometrie II	6	2/2 Z+Zk
NDMI028	Aplikace lineární algebry v kombinatorice	6	2/2 Z+Zk
NMAG444	Kombinatorika na slovech	3	2/0 Zk
NMAG446	Logika a složitost	3	2/0 Zk
NSZZ023	Diplomová práce I	6	0/4 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	<i>6</i>	

Doporučených zkoušek	9
Povinných kreditů	19
PV kreditů	29
Ostatních kreditů	12
Kreditů celkem	60

2. ročník

Zimní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NDMI073	Kombinatorika a grafy III	6	2/2 Z+Zk
NMAG401	Algebraická geometrie	5	2/2 Z+Zk
NMAG409	Algebraická topologie 1	5	2/2 Z+Zk
NMAG411	Riemannova geometrie 1	5	2/2 Z+Zk
NSZZ024	Diplomová práce II	9	0/6 Z

Letní semestr

<i>Kód</i>	<i>Název</i>	<i>Kredity</i>	<i>Rozsah</i>
NDMI045	Analytická a kombinatorická teorie čísel	3	2/0 Zk
NMAG536	Důkazová složitost a P versus NP	3	2/0 Zk
NSZZ025	Diplomová práce III	15	0/10 Z
	<i>Povinně volitelné a volitelné předměty</i>	9	

Doporučených zkoušek	6
Povinných kreditů	39
PV kreditů	12
Ostatních kreditů	9
Kreditů celkem	60

Souhrn doporučeného průběhu:

Doporučených zkoušek	15
Povinných kreditů	58
PV kreditů	41
Ostatních kreditů	21
Kreditů celkem	120

Doporučené volitelné předměty

Kód	Název	Sem.	Kredity	Rozsah
NDMI015	<i>Kombinatorické počítání</i>	LS	3	2/0 Zk
NDMI057	<i>Seminář z grafových algoritmů</i>	LS	3	0/2 Z
NDMI077	<i>Algoritmy pro specifické třídy grafů</i>	LS	3	2/0 Zk
NDMI082	<i>Kombinatorické etudy</i>	ZS	3	0/2 Z
NDMI082	<i>Kombinatorické etudy</i>	LS	3	0/2 Z
NMAG363	<i>Studentský algebraický seminář</i>	ZS	2	0/2 Z
NMAG363	<i>Studentský algebraický seminář</i>	LS	2	0/2 Z
NMAG451	<i>Fraktály</i>	ZS	3	0/2 Z
NMAG460	<i>Komutativní algebra 1</i>	LS	6	3/1 Z+Zk
NMAG461	<i>Hyperkomplexní analýza</i>	ZS	3	2/0 Zk
NMAG463	<i>Geometrické problémy robotiky</i>	ZS	5	3/0 Zk
NMAG465	<i>Seminář Základy algebraické geometrie</i>	ZS	3	0/2 Z
NMAG465	<i>Seminář Základy algebraické geometrie</i>	LS	3	0/2 Z
NMAG466	<i>Teorie svazů 2</i>	LS	3	2/0 Zk
NMAG467	<i>Seminář ze stochastické geometrie</i>	ZS	3	0/2 Z
NMAG467	<i>Seminář ze stochastické geometrie</i>	LS	3	0/2 Z
NMAG471	<i>Základy teorie kategorií</i>	ZS	6	2/2 Z+Zk
NMAG561	<i>Komutativní algebra 2</i>	ZS	3	2/0 Zk
NMAG562	<i>Homologická a homotopická algebra</i>	LS	3	2/0 Zk
NMAG563	<i>Úvod do složitosti CSP</i>	ZS	3	2/0 Zk
NMAG564	<i>Složitost důkazů a automatické dokazování</i>	LS	3	2/0 Zk
NMAG565	<i>Algebra a nekonečná kombinatorika</i>	ZS	3	2/0 Zk
NMAG566	<i>Riemannova geometrie 2</i>	LS	5	2/2 Z+Zk
NMAG567	<i>Reprezentace grup 2</i>	ZS	6	2/2 Z+Zk
NMAG569	<i>Seminář z harmonické analýzy a teorie reprezentací</i>	ZS	3	0/2 Z
NMAG569	<i>Seminář z harmonické analýzy a teorie reprezentací</i>	LS	3	0/2 Z
NMAG571	<i>Algebraický seminář</i>	ZS	3	0/2 Z
NMAG571	<i>Algebraický seminář</i>	LS	3	0/2 Z
NMMB403	<i>Počítačová algebra 2</i>	ZS	6	3/1 Z+Zk
NMMB453	<i>Studentský logický seminář</i>	ZS	2	0/2 Z
NMMB453	<i>Studentský logický seminář</i>	LS	2	0/2 Z
NMMB551	<i>Seminář z kombinatorické, algoritmické a finitní algebry</i>	ZS	2	0/2 Z
NMMB551	<i>Seminář z kombinatorické, algoritmické a finitní algebry</i>	LS	2	0/2 Z