

B-IIa – Studijní plány pro bakalářské a magisterské SP

Označení studijního plánu Studijní plán - prezenční forma studia

P: Povinné základní přednášky - obecná část

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Pravděpodobnostní techniky	2/2	Z+Zk	5	doc. Mgr. Robert Šámal, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Složitost	2/1	Z+Zk	4	doc. RNDr. Ondřej Čepek, Ph.D.	/LS	ne	ano	ano	
Datové struktury I	2/2	Z+Zk	6	prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	/	ne	ano	ano	
Základy složitosti a vyčíslitelnosti	2/1	Z+Zk	4	doc. RNDr. Ondřej Čepek, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ano	
Základy přenosu a zpracování informace	2/1	Z+Zk	4	prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Celkem kreditů			23				23		

P: Diplomová práce

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Diplomová práce I	0/4	Z	6		/	ne	ano	ne	
Diplomová práce II	0/6	Z	9		/	ne	ano	ne	
Diplomová práce III	0/10	Z	15		/	ne	ano	ne	
Celkem kreditů			30				30		

PV: Povinně volitelné - část k okruhům

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Booleovské funkce a jejich aplikace	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Ondřej Čepek, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Rozhodovací procedury a SAT/SMT řešiče	2/2	Z+Zk	5	RNDr. Petr Kučera, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Grafové algoritmy	2/0	Zk	3	Mgr. Martin Mareš, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Aproximační a online algoritmy	2/2	Z+Zk	5	prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc.	/LS	ne	ano	ne	
Pravděpodobnostní algoritmy	2/2	Z+Zk	5	prof. RNDr. Jiří Sgall, DrSc.	/LS	ne	ano	ne	
Algoritmy komprese dat	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Tomáš Dvořák, CSc.	/ZS	ne	ano	ne	
Datové struktury 2	2/0	Zk	3	RNDr. Jiří Fink, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Výpočetní složitost a interaktivní protokoly	2/0	Zk	3	prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Neuniformní výpočetní modely	2/0	Zk	3	prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Textové algoritmy	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Tomáš Dvořák, CSc.	/ZS	ne	ano	ne	
Problémy na hyperkrýchách	2/0	Zk	3	Mgr. Petr Gregor, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Algoritmické aspekty booleovských funkcí a parametrizovaná složitost	2/0	Zk	3	RNDr. Petr Kučera, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Introduction to Parameterized Algorithms	2/2	Z+Zk	5	Andreas Emil Feldmann, Dr.	/ZS	ne	ano	ne	
Foundations of theoretical cryptography	2/1	Z+Zk	4	Mgr. Pavel Hubáček, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Minimální počet kreditů			37						

V: Volitelné předměty

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Úvod do složitosti CSP	2/0	Zk	3	doc. Mgr. Libor Barto, Ph.D.	/ZS	ne	-	-	
Toky, cesty a řezy	2/0	Zk	3	doc. Mgr. Petr Kolman, Ph.D.	/ZS	ne	-	-	
Algoritmy a jejich implementace	2/2	Z+Zk	5	Mgr. Martin Mareš, Ph.D.	/LS	ne	-	-	
Algoritmy pro specifické třídy grafů	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D.	/LS	ne	-	-	
Grafové algoritmy 2	2/0	Zk	3	Mgr. Martin Mareš, Ph.D.	/LS	ne	-	-	
Důkazová složitost a P vs. NP problém	2/0	Zk	3	prof. RNDr. Jan Krajíček, DrSc.	/LS	ne	-	-	

Logika v informatice	2/0	Zk	3	prof. RNDr. Pavel Pudlák, DrSc.	/ZS	ne	-	-	
Matematické programování a polyedrální kombinatorika	2/1	Z+Zk	4	prof. RNDr. Martin Loebel, CSc.	/ZS	ne	-	-	
Paralelní algoritmy	2/0	Zk	3	RNDr. František Mráz, CSc.	/LS	ne	-	-	
Dynamické grafové datové struktury	2/0	Zk	3	Mgr. Vladan Majerech, Dr.	/ZS	ne	-	-	
Vyčísitelnost	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Antonín Kučera, CSc.	/LS	ne	-	-	
Rekurze	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Antonín Kučera, CSc.	/ZS	ne	-	-	
Bioinformatické algoritmy	2/2	Z+Zk	5	RNDr. František Mráz, CSc.	/ZS	ne	-	-	
Vybrané kapitoly z výpočetní složitosti I	2/1	Z+Zk	4	prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	/ZS	ne	-	-	
Vybrané kapitoly z výpočetní složitosti II	2/1	Z+Zk	4	prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	/LS	ne	-	-	
Algoritmická náhodnost	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Antonín Kučera, CSc.	/LS	ne	-	-	
Pseudo-Booleovská optimalizace	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Ondřej Cepek, Ph.D.	/LS	ne	-	-	

* případně uváděný ročník, nebo semestr je z hlediska studijního plánu pro účely akreditace SP považován za doporučený ročník, nebo doporučený semestr

30. Poznámky ke studijnímu plánu

Student absolvuje povinné přednášky a z povinně volitelných si vybere předměty tak, aby se připravil na státní závěrečnou zkoušku. Dále vypracuje diplomovou práci.

Uvedený seznam volitelných předmětů obsahuje předměty, které přímo navazují a rozšiřují látku relevantní pro SP. Student má dále možnost vybrat si další předměty volitelně ze široké nabídky inženýrských předmětů nabízených MFF UK.

Část výuky může probíhat v anglickém jazyce.

Rozložení kreditů	Kredity za předměty profilujícího základu (včetně základních teoretických předmětů profilujícího základu)	Kredity za všechny předměty
Povinné předměty	23	23
Povinné předměty - závěrečná práce	30	30
Povinně volitelné předměty	37	37
Kredity pro volbu studenta		30
Celkem	90	120

Státní závěrečná zkouška	A. Obhajoba diplomové práce
	B. Ústní část SZZ
	Student si zvolí tři okruhy ze čtyř možných, z nichž dostane po jedné otázce. Po schválení garantem programu může student požádat o volbu jednoho okruhu z jiného studijního programu informatiky nebo matematiky. Otázky k jednotlivým okruhům vychází z látky probrané v rámci povinných předmětů a předmětů doporučených k jednotlivým okruhům.
	Zkušební okruhy:
	1) Reprezentace znalostí v binární doméně
	2) Složitost a kryptografie
	3) Algoritmy
	4) Datové struktury

61. Státní rigorózní zkouška - ústní část

Tématické okruhy státní rigorózní zkoušky jsou stejné jako u státní závěrečné zkoušky. Vyžaduje se ale hlubší a podrobnější porozumění tématům, konkrétně například daleko větší znalost podrobností důkazů matematických vět.