

**B-IIa – Studijní plány pro bakalářské a magisterské SP**

Označení studijního plánu Studijní plán - prezenční forma studia

**P: Společné povinné předměty**

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Datové struktury I	2/2	Z+Zk	6	prof. Mgr. Michal Koucký, Ph.D.	/	ne	ne	ne	
Základy složitosti a vyčísitelnosti	2/1	Z+Zk	4	doc. RNDr. Ondřej Cepek, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	
Celkem kreditů			10				0		

**PV: Rozšíření bakalářské specializace**

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Pokročilé programování v jazyce Java	2/2	Z+Zk	5	doc. RNDr. Petr Hnětynka, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Pokročilé programování v jazyce C#	2/2	Z+Zk	5	Mgr. Pavel Ježek, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Doporučené postupy v programování	2/2	Z+Zk	5	Ing. Lubomír Bulej, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Pokročilé programování v C++	2/2	Z+Zk	5	RNDr. David Bednárek, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Programování mobilních zařízení	0/2	Z	3	RNDr. Jan Kofroň, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	
Architektura počítačů	2/0	Zk	3	Ing. Lubomír Bulej, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Pokročilé programování webových aplikací	2/2	Z+Zk	5	RNDr. Martin Kruliš, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Programování v paralelním prostředí	2/2	Z+Zk	6	RNDr. Jakub Yaghob, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Vývoj vysoce výkonného software	2/2	Z+Zk	6	RNDr. David Bednárek, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Principy překladačů	2/2	Z+Zk	6	RNDr. Jakub Yaghob, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	
Minimální počet kreditů			8						

**PV: Předměty týmového projektu**

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Softwarový projekt	0/8	Z	12		/	ne	ne	ne	
Výzkumný projekt	0/6	Z	9		/	ne	ne	ne	
Firemní projekt	0/4	Z	6		/	ne	ne	ne	
Zvýšený rozsah projektu	0/2	Z	3		/	ne	ne	ne	
Minimální počet kreditů			6						

**PV: Společné povinně volitelné předměty**

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Rozhodovací procedury a SAT/SMT řešiče	2/2	Z+Zk	5	RNDr. Petr Kučera, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Techniky vizualizace dat	2/1	Z+Zk	4	RNDr. David Hoksza, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Pravděpodobnostní metody	2/0	Zk	3	prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.	/ZS	ne	ne	ne	
Pokročilé aspekty softwarového inženýrství	2/2	Z+Zk	5	doc. Mgr. Martin Nečaský, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Softwarové inženýrství pro spolehlivé systémy	0/2	Z	3	doc. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Ochrana informací 2	2/0	Zk	3	RNDr. Antonín Beneš, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Ochrana informací 1	2/0	Zk	3	RNDr. Antonín Beneš, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	
Pokročilé nástroje pro vývoj a monitorování software	0/2	Z	2	RNDr. Pavel Parížek, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Firemní semináře	0/2	Z	2	RNDr. Pavel Parížek, Ph.D.	/	ne	ne	ne	
Administrace virtualizační infrastruktury	0/2	Z	3	RNDr. Jakub Yaghob, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Vývoj cloudových aplikací	0/2	Z	2	RNDr. Filip Zavoral, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Výběrový seminář z distribuovaných a komponentových systémů I	0/4	Z	5	RNDr. Jan Kofroň, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	

Výběrový seminář z distribuovaných a komponentových systémů II	0/4	Z	5	RNDr. Jan Kofroň, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Dynamický překlad prakticky	0/1	Z	2	Ing. Lubomír Bulej, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Minimální počet kreditů			24						

#### PV: Profilující povinně volitelné předměty

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Koncepty moderních programovacích jazyků	0/3	Z	4	doc. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Pokročilé programování v paralelním prostředí	2/2	Z+Zk	6	RNDr. Martin Kruliš, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Vestavěné systémy a systémy reálného času	2/2	Z+Zk	5	doc. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Principy distribuovaných systémů	2/0	Zk	3	RNDr. Filip Zavoral, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Middleware	2/1	Z+Zk	5	prof. Ing. Petr Tůma, Dr.	/LS	ne	ano	ne	
Modely a verifikace chování systémů	2/2	Z+Zk	5	prof. Ing. František Plášil, DrSc.	/ZS	ne	ano	ne	
Konstrukce překladačů	2/1	Z+Zk	4	RNDr. David Bednárek, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Vyhodnocování výkonosti počítačových systémů	2/1	Z+Zk	4	prof. Ing. Petr Tůma, Dr.	/LS	ne	ano	ne	
Analýza programů a verifikace kódu	2/2	Z+Zk	5	RNDr. Pavel Parížek, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Virtualizace a cloud computing	2/0	Zk	3	RNDr. David Bednárek, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Pokročilé operační systémy	2/0	Zk	3	prof. Ing. Petr Tůma, Dr.	/LS	ne	ano	ne	
Modelem řízený vývoj	0/1	Z	2	doc. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Formální základy softwarového inženýrství	2/2	Z+Zk	5	doc. Mgr. Martin Nečaský, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Minimální počet kreditů			24						

#### P: Profilující povinné předměty

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		

\* 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

Studijní plán definuje čtyři skupiny povinně volitelných předmětů:

#### 1. Rozšíření bakalářské specializace

Studijní program navazuje na bakalářský studijní program Informatika, zejména specializace Systémové programování a Programování a vývoj software. Obě specializace očekávají absolvování vybraných pokročilých předmětů, typicky v závěru bakalářského studia. Tato skupina povinně volitelných předmětů pak požaduje doplnění dalších pokročilých předmětů tak, aby byla vhodně rozšířena již získaná bakalářská specializace.

V souladu se studijními předpisy je v této skupině vyloučeno získání kreditů uznáním předmětů absolvovaných v dřívějším studiu, pokud tyto kredity byly započteny pro splnění studijních povinností.

#### 2. Předměty týmového projektu

Součástí studia je získání zkušeností z práce na týmovém softwarovém projektu, které je zachyceno touto skupinou povinně volitelných předmětů. Jako alternativy jsou k dispozici ryze studentské softwarové projekty, softwarové projekty integrované do výzkumných aktivit fakulty, a softwarové projekty organizované průmyslovými partnery fakulty. Skupina dovoluje zohlednit případný vyšší rozsah projektu dodatečnými kredity.

#### 3. Profilující povinně volitelné předměty

Tato skupina povinně volitelných předmětů sdružuje profilující předměty programu, které pokrývají témata vybraného zaměření státní závěrečné zkoušky. Pro účely splnění limitu se do kreditů z této skupiny započítají i ty kredity ze skupiny Společné povinně volitelné předměty, které posluchač získá nad její stanovený limit.

#### 4. Společné povinně volitelné předměty

Tato skupina povinně volitelných předmětů sdružuje další tematicky relevantní předměty. Pro účely splnění limitu se do kreditů z této skupiny započítají i ty kredity ze skupiny Profilující povinně volitelné předměty, které posluchač získá nad její stanovený limit.

Ve všech skupinách povinně volitelných předmětů je vyloučeno opakované získání kreditů absolvováním předmětů s povoleným opakovaným zápisem.

Rozložení kreditů	Kredity za předměty profilujícího základu (včetně základních teoretických předmětů profilujícího základu)	Kredity za všechny předměty
Povinné předměty	0	10
Povinné předměty - závěrečná práce	30	30
Povinně volitelné předměty	24	62
Kredity pro volbu studenta		18
Celkem	54	120

Státní závěrečná zkouška	<p>Státní závěrečná zkouška se skládá z obhajoby závěrečné práce a z odborné zkoušky. Zaměření odborné zkoušky si student volí současně s přihlášením k této části zkoušky:</p> <p>1. Spolehlivé systémy</p> <p>Toto zaměření ověřuje znalosti a dovednosti týkající se konstrukce spolehlivých softwarových systémů, pokryté těmito profilujícími předměty:</p> <p>Vestavěné systémy a systémy reálného času  Modely a verifikace chování systémů  Analýza programů a verifikace kódu  Modelem řízený vývoj  Formální základy softwarového inženýrství</p> <p>2. Systémové programování</p> <p>Toto zaměření ověřuje znalosti a dovednosti týkající se systémového programování a vnitřní funkce softwarových systémů, pokryté těmito profilujícími předměty:</p> <p>Koncepty moderních programovacích jazyků  Pokročilé programování v paralelním prostředí  Principy distribuovaných systémů  Middleware  Pokročilé operační systémy</p> <p>3. Výkonné systémy</p> <p>Toto zaměření ověřuje znalosti a dovednosti týkající se konstrukce softwarových systémů s vysokým výpočetním výkonem, pokryté těmito profilujícími předměty:</p> <p>Pokročilé programování v paralelním prostředí  Principy distribuovaných systémů  Konstrukce překladačů  Vyhodnocování výkonnosti počítačových systémů  Virtualizace a cloud computing</p>
--------------------------	--

61. Státní rigorózní zkouška - ústní část