

B-IIa – Studijní plány pro bakalářské a magisterské SP

Označení studijního plánu Studijní plán - prezenční forma studia

P: zpracování závěrečné 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		

P: společný teoretický základ

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Datové struktury 1	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	
Celkem kreditů			10				10		

P: základní povinné předměty programu

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Umělá inteligence 1	2/1	Z+Zk	4	prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ano	
Umělá inteligence 2	2/0	Zk	3	prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.	/LS	ne	ano	ano	
Celkem kreditů			7				7		

PV: povinně volitelné předměty pro SZZ

Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousemestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Neuronové sítě	4/2	Z+Zk	8	doc. RNDr. Iveta Mrázová, CSc.	/ZS	ne	ano	ne	
Evoluční algoritmy 1	2/2	Z+Zk	5	Mgr. Roman Neruda, CSc.	/ZS	ne	ano	ne	
Strojové učení	2/0	Zk	3	Mgr. Marta Vomlelová, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Plánování a rozvrhování	2/0	Zk	3	prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Logické programování 1	2/0	Zk	3	RNDr. Jan Hric	/ZS	ne	ano	ne	
Lambda-kalkulus a funkcionální programování 1	2/1	Z+Zk	4	RNDr. Jan Hric	/ZS	ne	ano	ne	
Multiagentní systémy	2/2	Z+Zk	5	Mgr. Roman Neruda, CSc.	/LS	ne	ano	ne	
Programování s omezujícími podmínkami	2/2	Z+Zk	5	prof. RNDr. Roman Barták, 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	
Pravděpodobnostní robotika	2/2	Z+Zk	5	RNDr. David Obdržálek, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Pravděpodobnostní grafické modely	2/0	Zk	3	Mgr. Marta Vomlelová, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Logické programování 2	2/0	Zk	3	RNDr. Jan Hric	/LS	ne	ano	ne	
Evoluční robotika	2/1	Z+Zk	4	RNDr. František Mráz, CSc.	/LS	ne	ano	ne	
Evoluční algoritmy 2	2/2	Z+Zk	5	Mgr. Roman Neruda, CSc.	/LS	ne	ano	ne	
Umělé bytosti	2/2	Z+Zk	5	doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Dobývání znalostí	2/2	Z+Zk	5	doc. RNDr. Iveta Mrázová, CSc.	/LS	ne	ano	ne	
Vyhledávání informací	2/2	Z+Zk	5	doc. RNDr. Pavel Pecina, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Úvod do robotiky	2/2	Z+Zk	5	RNDr. David Obdržálek, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Aplikace teorie neuronových sítí	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Iveta Mrázová, CSc.	/LS	ne	ano	ne	
Implementace neuronových sítí 1	2/2	Z+Zk	5	RNDr. Petr Božovský, CSc.	/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	

Statistické metody zpracování přirozených jazyků I	2/2	Z+Zk	5	prof. RNDr. Jan Hajič, Dr.	/ZS	ne	ano	ne	
Mobilní robotika	1/1	KZ	3	RNDr. David Obdržálek, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Počítačové vidění	2/2	Z+Zk	5	doc. RNDr. Elena Šikudová, Ph.D.	/LS	ne	ano	ne	
Principy distribuovaných systémů	2/0	Zk	3	RNDr. Filip Zavoral, Ph.D.	/ZS	ne	ano	ne	
Sociální sítě a jejich analýza	2/2	Z+Zk	5	doc. RNDr. Iveta Mrázová, CSc.	/ZS	ne	ano	ne	
Strojové učení v bioinformatice	2/2	Z+Zk	5	RNDr. František Mráz, CSc.	/LS	ne	ano	ne	
Internet a klasifikační metody	1/1	Z+Zk	2	doc. RNDr. Ing. Martin Holeňa, CSc.	/LS	ne	ano	ne	
Minimální počet kreditů			38						

PV: povinně volitelné předměty rozšiřující									
Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	garant předmětu/vyučující	doporučený ročník /semestr	dvousestrální předmět	PPZ	ZT PPZ	složka č.
Seminář z umělé inteligence 1	0/2	Z	2	prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	
Metody logického programování	2/0	Zk	3	RNDr. Jan Hric	/ZS	ne	ne	ne	
Seminář z umělé inteligence 2	0/2	Z	2	prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Seminář z mobilní robotiky	0/2	Z	3	RNDr. David Obdržálek, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Robot 1	0/2	Z	3	RNDr. David Obdržálek, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	
Robot 2	0/2	Z	3	RNDr. David Obdržálek, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Informatika a kognitivní vědy 1	3/1	Z+Zk	6	doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	
Informatika a kognitivní vědy 2	3/1	Z+Zk	6	doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Pravděpodobnostní metody	2/0	Zk	3	prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.	/ZS	ne	ne	ne	
Hluboké učení	3/2	Z+Zk	7	RNDr. Milan Straka, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Dialogové systémy	2/2	Z+Zk	5	Mgr. et Mgr. Ondřej Dušek, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
Implementace neuronových sítí 2	2/2	Z+Zk	5	RNDr. Petr Božovský, CSc.	/LS	ne	ne	ne	
Booleovské funkce a jejich aplikace	2/0	Zk	3	doc. RNDr. Ondřej Čepek, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	
Lambda-kalkulus a funkcionální programování 2	2/1	Z+Zk	4	RNDr. Jan Hric	/LS	ne	ne	ne	
Statistické metody v systémech pro dobývání znalostí z dat	1/1	Z+Zk	2	doc. RNDr. Ing. Martin Holeňa, CSc.	/ZS	ne	ne	ne	
Logika v informatice	2/0	Zk	3	prof. RNDr. Pavel Pudlák, DrSc.	/ZS	ne	ne	ne	
Digitální zpracování obrazu	3/0	Zk	4	prof. Ing. Jan Flusser, DrSc.	/ZS	ne	ne	ne	
Strojové učení v počítačovém vidění	2/2	Z+Zk	5	doc. RNDr. Elena Šikudová, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	
Programování mikrokontrolerů	2/2	Z+Zk	5	RNDr. David Obdržálek, Ph.D.	/ZS	ne	ne	ne	
Softwarové inženýrství pro spolehlivé systémy	0/2	Z	3	doc. RNDr. Tomáš Bureš, Ph.D.	/LS	ne	ne	ne	
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	
Teorie her	2/0	Zk	3	prof. RNDr. Martin Loebl, CSc.	/ZS	ne	ne	ne	
3D počítačové vidění	2/2	Zk	5	prof. Ing. Václav Hlaváč, CSc.	/ZS	ne	ne	ne	
Aplikace metod výpočetní inteligence	0/4	Z	5	Mgr. Roman Neruda, CSc.	/ZS	ne	ne	ne	
Minimální počet kreditů			15						

* 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

Program má tři zaměření: inteligentní agenti, strojové učení a robotika. Jednotlivá zaměření se liší okruhy ke SZZ. Student si sám volí PV předměty tak, aby pokryl požadavky SZZ zvoleného zaměření. Celkem musí získat za PV předměty 53 kreditů, z toho minimálně 38 kreditů ze skupiny "povinně volitelné předměty pro SZZ". Zbývajících 15 kreditů může získat z libovolných PV předmětů programu (nejen ze skupiny "povinně volitelné předměty rozšiřující"). 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	17	17
Povinné předměty - závěrečná práce	30	30
Povinně volitelné předměty	38	53
Kredity pro volbu studenta		20
Celkem	85	120

Státní závěrečná zkouška	<p>1. Obhajoba diplomové práce</p> <p>2. Ústní část SZZ Student si zvolí tři okruhy z nabídky daného zaměření a z každého dostane po jedné otázce. Jeden okruh si může student vybrat z nabídky jiného zaměření programu.</p> <p>Zkušební okruhy zaměření Inteligentní agenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reprezentace znalostí a řešení úloh - Neprocedurální programování - Multi-agentní systémy - Přírodou inspirované počítání <p>Zkušební okruhy zaměření strojové učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strojové učení a jeho aplikace - Neuronové sítě - Dobývání znalostí <p>Zkušební okruhy zaměření Robotika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokalizace a mapování - Řídící systémy - Robotické systémy - Plánování a navigace
--------------------------	--

61. Státní rigorózní zkouška - ústní část
Tématické okruhy státní rigorózní zkoušky jsou stejné jako u státní závěrečné zkoušky. U SRZ se však vyžadují hlubší a podrobnější znalosti zkoušeného učiva, vyspělý výklad a schopnost aplikovat naučené poznatky při řešení konkrétního zadaného problému.