

4IZ530 LOGICKÉ PROGRAMOVÁNÍ

Kód předmětu	4IZ530
Název v jazyce výuky	Logické programování
Název česky	Logické programování
Název anglicky	Logic Programming
Způsob ukončení a počet kreditů	zápočet (2 kredity), zkouška ECTS (3 kredity), zkouška (2 kredity) Jeden ECTS kredit odpovídá 26 hodinám studijní zátěže průměrného studenta.
Forma výuky	Prezenční studium: 0/2 (počet hodin přednášek týdně / počet hodin cvičení týdně)
Jazyk výuky	čeština
Doporučený typ a ročník studia	magisterský: 4; magisterský navazující: 1
Semestr	Sklad FIS – FIS
Vyučující	doc. Ing. Vojtěch Svátek, Dr. (garant)
Výchozí předměty	žádné

Zaměření předmětu

Seznámit studenty s jazykem Prolog jako nejrozšířenějším programovacím nástrojem založeném na odvozovacích postupech logiky 1. řádu, a umožnit jim vývoj prototypů softwarových aplikací v oblasti symbolických výpočtů. Rámcově seznámit s vybranými teoretickými pasážemi z oblasti logického programování a se základy induktivního logického programování.

Výstupy předmětu

Po úspěšném absolvování budou studenti schopni s pomocí jazyka Prolog vytvářet prototypy softwarových aplikací v oblasti symbolických výpočtů, a rámcově chápat způsob zpracování prologovských programů.

Obsah předmětu

1. Historie a aplikační oblasti Prologu – přehled
2. Struktura logického programu
3. Komunikace s rozhraním Prologu, pokládání dotazů
4. Postup zpracování dotazu Prologem
5. Syntaktické struktury Prologu
6. Volání vestavěných predikátů Prologu
7. Rekurzivní programy
8. Srovnání programátorských technik v Prologu a v imperativních jazycích
9. Jednoduché aplikace Prologu – relační databáze, grafy, řešení úloh ve stavových prostorech, řešení soustav logických omezení, zpracování přirozeného jazyka
10. Logické programování v kontextu predikátové logiky – termy, formule a klauzule, klauzulární tvar formulí, typy klauzulí, Hornovy klauzule
11. Výběr z teorie logického programování – aplikace a skládání substitucí, algoritmus unifikace, rezoluční princip, princip vyvracení
12. Induktivní logické programování – učení definic predikátů z příkladů

Metody výuky a studijní zátěž

Druh	Počet hodin studijní zátěže
	prezenční studium
Účast na cvičeních/seminářích/tutoriálech	26
Příprava na cvičení/semináře/tutoriály	13
Příprava semestrální práce	26
Příprava na průběžný test (testy)	13
Celkem	78

Požadavky na ukončení

Druh	Váha
	prezenční studium
Vypracování semestrální práce	60 %
Absolvování průběžného testu (testů)	40 %
Celkem	100 %
Zvláštní podmínky a podrobnosti: Průběžný test 1: 5 bodů z 15. Průběžný test 2: 10 bodů z 25. Zápočtový program č. 1: 5 bodů z 10. Zápočtový program č. 2: 20 bodů z 50.	

Literatura

Typ*	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	SVÁTEK, V.	Logické programování. I, Základy programování v jazyce Prolog	Praha	Oeconomica	2003	80-245-0627-0
D	JIRKŮ, P.	Logické programování. I, Programovací jazyk Prolog	Praha	Vysoká škola ekonomická	1995	80-7079-606-5
D	LLOYD, J.	Foundations of logic programming	Berlin	Springer-Verlag	1987	990003591X

* Z – základní literatura, D – doporučená literatura