

# 4IZ617 LOGIKA A SÉMANTIKA

Kód předmětu	4IZ617
Název v jazyce výuky	Logika a sémantika
Název česky	Logika a sémantika
Název anglicky	Logic and Semantics
Způsob ukončení a počet kreditů	zkouška ECTS (6 kreditů), zkouška (4 kredity) Jeden ECTS kredit odpovídá 26 hodinám studijní zátěže průměrného studenta.
Forma výuky	Prezenční studium: 2/2 (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. PhDr. Petr Jirků, CSc. (garant)
Výchozí předměty	žádné

## Zaměření předmětu

Seznámit posluchače se základními pojmy a metodami matematické logiky, s možnostmi jejich uplatnění a s logickými prostředky výstavby deduktivních teorií. Poznatky z tohoto předmětu budou dále využity v kursech logického programování (Prolog) a znalostních systémů.

## Výstupy předmětu

Po úspěšném absolvování budou studenti schopni uplatnit základní pojmy a metody matematické logiky a logické prostředky výstavby deduktivních teorií.

## Obsah předmětu

1. Předmět z historie logiky
2. Výroková logika
  - 2.1 Formule výrokové logiky
  - 2.2 Booleovské funkce
  - 2.3 Typy výrokových formulí
  - 2.4 Axiomatizace výrokové logiky
  - 2.5 Vlastnosti výrokové logiky
3. Predikátová logika 1. řádu
  - 3.1 Relační struktury
  - 3.2 Formule predikátové logiky
  - 3.3 Interpretace, splňování, dokazatelnost
  - 3.4 Axiomatizace predikátové logiky
  - 3.5 Automatizace logického dokazování
4. Některé neklasické logiky.
  - 4.1 Vznik neklasických logik
  - 4.2 Vícehodnotové a modální logiky
  - 4.3 Fuzzy logika

## Metody výuky a studijní zátěž

Druh	Počet hodin studijní zátěže
	prezenční studium
Účast na přednáškách	26
Příprava na přednášky	13
Účast na cvičeních/seminářích/tutoriálech	26
Příprava na cvičení/semináře/tutoriály	13
Příprava na průběžný test (testy)	26
Příprava na závěrečnou ústní zkoušku	52
<b>Celkem</b>	<b>156</b>

## Požadavky na ukončení

Druh	Váha
	prezenční studium
Absolvování průběžného testu (testů)	50 %
Absolvování závěrečné ústní zkoušky	50 %
<b>Celkem</b>	<b>100 %</b>
<b>Zvláštní podmínky a podrobnosti: žádné</b>	

## Literatura

Typ*	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	JIRKŮ, P. – VEJNAROVÁ, J.	Formální logika : neformální výklad základů formální logiky	Praha	Oeconomica	2005	80-245-0974-1
Z	PEREGRIN, J.	Logika a logiky : systém klasické výrokové logiky, jeho rozšíření a alternativy	Praha	Academia	2004	80-200-1187-0
Z	SOCHOR, A.	Klasická matematická logika	Praha	Karolinum	2001	80-246-0218-0
Z	JIRKŮ, P. – KELEMEN, J.	Kapitoly z kognitivní vědy : racionalita z hlediska chování, jazyka a logiky	Praha	Vysoká škola ekonomická	1996	80-7079-787-8

\* Z – základní literatura, D – doporučená literatura