

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KI/ UI/15	Názov predmetu: Umelá inteligencia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na konci semestra bude písomná preverka a ústne preskúšanie študenta. Výsledky budú hodnotené podľa nasledovnej stupnice: viac ako 80% - hodnotenie A, 70-79% - hodnotenie B, 60-69% - hodnotenie C, 50-59% - hodnotenie D, 40-49% - hodnotenie E, menej ako 40% - hodnotenie nebude udelené.	
Výsledky vzdelávania: Študent vie navrhnúť a implementovať genetický algoritmu na riešenie problému. Študent vie navrhnúť a implementovať heuristické algoritmy na riešenie problému. Študent vie navrhnúť a implementovať algoritmy neinformatívneho hľadania na riešenie problému. Vie použiť algoritmus minimax pre ľubovoľný úsek v hre dvoch hráčov. Vie porovnať výhody a nevýhody genetických algoritmov v kontraste s klasickými metódami prehľadávania priestoru stavov. Študent pozná algoritmy pre rozpoznávanie vzorov. Vie porovnať výhody a nevýhody jednotlivých učiacich sa algoritmov. Študent dokáže previesť vety prirodzeného jazyka (slovenčina) do tvrdení predikátovej logiky. Študent konvertuje logické vyhlásenia do formy klauzúl.	
Stručná osnova predmetu: 1. Umelá inteligencia ako vedný odbor, základné smery výskumu, poznatky ako predmet výskumu. 2. Riešenie problémov, informatívne a neinformatívne hľadanie, heuristika 3. Herné problémy, riešenie hier o dvoch hráčov, MinMax a jeho modifikácie. 4. Reprezentácia problémov stavovým priestorom, metódy prehľadávania, pojem heuristiky. Informované a neinformované metódy prehľadávania, typické problémy z tejto oblasti. 5. Pravidlové systémy, ich architektúra, inferenčný mechanizmus, stratégie inferencie, aplikácia pravidlových systémov. 6. Aplikácie výstupy umelej inteligencie, možné smery jej ďalšieho rozvoja. 7. Strojové učenie, bifľovanie, indukčné učenie sa, Naivný Bayesovský klasifikátor.	

8. Strojové učenie, regresia, metóda najmenších štvorcov, problém preučenia sa.
9. Vnímanie, rozpoznávanie vzorov, rozpoznávanie textu, extrakcia príznakov.
10. Plánovanie, hľadanie riešenia vs. plánovanie, strips, reprezentácia akcií.
11. Úvod do neurónových sietí, perceptrón.
12. Programovanie v jazyku Prolog.

Odporúčaná literatúra:

1. Návrat, P. a kol.: Umelá inteligencia. Vydavateľstvo STU, Bratislava, 2002, ISBN 80-227-1645-6
2. Mařík, V., Štěpánková, O., Lažanský, J.: Umělá inteligence. Academia, Praha 1997, ISBN 80-200-0504-8
3. Mikulecký, P., Hynek, J., Lenharčík, I.: Znalostní technologie II. Gaudeamus, UHK Hradec Králové, 2002
4. Kelemen, J., Ftáčnik, M., Kalaš, I., Mikulecký, P.: Základy umelej inteligencie. Alfa, Bratislava, 1992, 400 str., ISBN 80-05-00957-7
5. Hynek, J., Mikulecký, P.: Logické programování a Prolog. Gaudeamus, Hradec Králové 2003, ISBN 80-7041-090-6

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 818

A	B	C	D	E	FX
19.93	16.63	23.59	19.68	19.07	1.1

Vyučujúci: doc. PaedDr. Jozef Kapusta, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.02.2020

Schválil: prof. RNDr. Michal Munk, PhD.