

1.	Наставен предмет	МАШИНСКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА И УЧЕЊЕ	
2.	Шифра	ETF083Z09	
3.	Студиска програма	ИКИ	
4.	Семестар (изборност)	зимски(изборен)	
5.	Цели на предметот	<p>Стекнување знаење за основните поими од машинската интелигенција и учење. Дефинирање на поимот "интелигенција". Однос помеѓу природната и машинската интелигенција. Различни типови на репрезентација на знаење. Символички репрезентации. Учење кај системи со символички репрезентации. Суб-символички репрезентации. Учење кај системи со суб-символички репрезентации. Аналогии и метафори. Отелотворени системи(embodied systems). Имитација.</p>	
6.	Оспособен за (компетенции)	Оспособеност за имплементација на системи што се способни да учат во рамките на некои проблемски домени. Оспособеност за пратење на виши курсеви од областа на вештачката интелигенција	
7.	Услов за запишување на предметот		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Russell & Norvig, <i>Artificial Intelligence: Modern Approach</i> , Preentice-Hall, 2002.	
9.	Број на кредити	6	
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180	
11.	Распределба на расположивото време	3+1+1	
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации
	11.4.	СУ -	Самостојно учење
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи
12.	Оценување		
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода	
	12.2.	Парцијални испити	
	12.3.	Тестови	
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи	
	12.5.	Лабораториски вежби	
	Забелешка:		Оценки:
			Бодови:
			од 240 до 272
			од 273 до 304
			од 305 до 336
			од 337 до 368
			од 369 до 400
13.	Услов за потпис и формален испит	мин 50% од секоја од активностите 11	

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ **МАШИНСКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА И УЧЕЊЕ**

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	Тема	часа	Тема
I.	3	Поимот "интелигенција". Интелигенција како способност за решавање проблеми, за адаптација во променливи околин, за препознавање на облици.	1	Дискусија на рани трудови од областа на машинската интелигенција.
II.	3	Дефиниција на учењето како основна карактеристика на интелигентните системи. Типови на претставување на знаење. Први примери на машинско учење.	1	Типови на репрезентација на знаење и видови учење.
III.	3	Симболички репрезентации 1	1	Формални јазици како симболички репрезентации.
IV.	3	Симболички репрезентации 2	1	Изведување на нови знаења во разни симболички системи.
V.	3	Учење кај симболички репрезентации	1	Примери на учење кај симболички системи.
			2	Автоматски докажувачи на теореми во формални системи.
VI.	3	Суб-симболички репрезентации 1	1	Невронски мрежи како пример за суб-симболички репрезентации.
			2	Едноставни невронски мрежи за решавање на логички проблеми.
VII.	3	Учење кај системи со суб-симболички репрезентации	1	Примери на учење кај суб-симболички системи.
			2	Користење на симулатори на различни типови невронски мрежи.
VIII.	3	Колоквиумска недела	1	Прв колоквиум
			1	
IX.	3	Мерки за степен на интелигенција	1	Илустрација на различни тестови на интелигенција.
X.	3	Разбирање на аналогии и метафори	1	Примена на аналогии и метафори во решавање на проблеми.
			1	Запознавање со програмата ANALOGY на Evans.
XI.	3	Учење по аналогија	1	Аналогии кај системи со суб-симболички репрезентации.
			1	Запознавање со архитектурата на системот COPYCAT на Hofstadter.
XII.	3	Имитација	1	Примери за имитација како интелигентно поведение.
XIII.	3	Улогата на отелотвореноста (ембодимент) во процесите на разбирање и учење	1	Улогата на отелотвореноста во процесите на разбирање и учење.
			2	Демонстрација на различни отелотворени системи.
XIV.	3	Учење кај отелотворени системи	1	Дискусија на проблемите на учење кај отелотворени системи.
			2	Изработка на едноставни отелотворени системи со BRAINSTORMS.
XV.	3	Најнови трендови во машинската интелигенција и машинското учење	1	Новите трендови во машинската интелигенција и машинското учење.
			2	Изработка на едноставни отелотворени системи со BRAINSTORMS.
Збир	45		30	

