

1.	Наслов на наставниот предмет	Машинско учење Machine learning
2.	Код	F18L3S036
3.	Студиска програма	Студии за примена на е-технологии, Софтверско инженерство и информациски системи, Компјутерски науки, Компјутерско инженерство
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус
6.	Академска година / семестар 3 / летен / изборен	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	доц. д-р Мирослав Мирчев, д-р Александра Дединец, проф. д-р Љупчо Коцарев
9.	Предуслови за запишување на предметот	Веројатност и статистика или Бизнес статистика
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на курсот е студентите да се запознаат со основите на модерните техники од областа на машинско учење. По завршувањето на курсот кандидатите: ќе имаат продлабочени знаења за напредните технологии и методи за машинско учење; ќе можат да разберат, анализираат и формулираат генерални проблеми од областа на машинско учење; ќе можат успешно да применат алгоритми за машинско учење при решавање на реални проблеми; ќе можат да конципираат, анализираат, реализираат и проценат перформанси на систем за машинско учење.	
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во машинско учење. Линеарна регресија со една и повеќе променливи. Логистичка регресија, репрезентација на хипотеза, функции на чинење, евалуација на грешка, селекција на модел и валидација. Невронски мрежи, регуларизација во невроснки мрежи. Графички модели, баесови мрежи, случајни маркови полиња. Кернел методи, машини со носечки вектори. Ненадгледувано учење и учење со поттикнување. Длабоко учење.	
12.	Методи на учење: Предавања со користење на презентации, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа.	
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа

14.	Распределба на расположивото време		30 + 45 + 15 + 15 + 75 = 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-настава	теоретска	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа		45 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		15 часови	
		16.2.	Самостојни задачи		15 часови	
		16.3.	Домашно учење		75 часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			10 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активности и учење			10 бодови	
	17.4.	Завршен испит			70 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 15.2 и 16.1			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски и англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		механизам на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Christopher M. Bishop	Pattern Recognition and Machine Learning	Springer	2006
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

