



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Пословна аналитика

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Пословна аналитика			
Назив предмета	01.M20124 Примене алгоритама машинског учења			
Наставник (ци)	Јовановић З. Милош, Ванредни професор Вукићевић Ж. Милан, Ванредни професор			
Статус предмета	ИМ			
Број ЕСПБ	6			
Услов	Нема.			
Предмети предуслови	Нема			
Циљ предмета	Студенти се оспособљавају да анализирају пословне проблемима у којима се користи откривање законитости у подацима и машинско учење, као и да примењују одговарајући програмски језик за креирање система откривања законитости у подацима и његову примену у реалном окружењу.			
Исход предмета	Студенти примењују алгоритме откривања законитости у подацима и машинског учења за различите проблеме. Студенти су у стању да анализирају и интерпретирају моделе откривања законитости у подацима и машинског учења. Студенти су оспособљени да мере тачност модела откривања законитости у подацима и машинског учења и да их међусобно пореде. Студенти су у стању да анализирају могућности примене машинског учења у пословним процесима.			
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>П-01: Увод у откривање законитости у подацима и машинско учење – CRISP-DM методологија, П-02: Разумевање података и визуелизације података П-03: Трансформације података П-04: Моделовање - Бинарна класификација и класификациони алгоритми, П-05: Евалуација класификационих алгоритама, П-06: Припрема података - Избор информативних атрибута (енг. FeatureSelection) П-07: Припрема података - Смањивање димензионалности проблема (енг. DimensionalityReduction) П-08: Припрема података - Рад са недостајућим подацима и чишћење података, П-09: Моделовање решења - Ансамбл алгоритми, П-10: Моделовање решења - Оптимизација параметара алгоритама, П-11: Примена модела машинског учења, П-12: Специфични проблеми машинског учења - Вишекласна класификација и мере тачности, П-13: Специфични проблеми машинског учења - Класификација са више излаза, П-14: Студија случаја примене алгоритама машинског учења П-15: Типични проблеми у пројектима машинског учења</p> <p>Практична настава</p> <p>В-01: Разумевање пословног проблема – студије случаја В-02: Визуелизације података и тумачење, типичне трансформације података В-03: Трансформације података В-04: Алгоритми класификације и учење класификационих модела В-05: Евалуација класификационих модела, матрица конфузије, тачност класификације, прецизност, одзив и граница одлучивања, Мере евалуације без границе одлучивања, површина испод криве, површина испод криве прецизности и одзива, Lift Chart и Gain Chart В-06: Избор информативних атрибута - филтер методе, методе обавијања и уграђене методе избора атрибута В-07: Методе за смањивање димензионалности проблема – метода главних компоненти, факторизација матрице В-08: Методе попуњавања недостајућих података В-09: Ансамбл алгоритми и учење ансамбл алгоритама В-10: Утицај параметара алгоритма на тачност за изабране алгоритме, оптимизација параметара алгоритма В-11: Примена модела машинског учења В-12: Алгоритми и учење модела вишекласне класификација В-13: Алгоритми и учење класификације са више излаза В-14: Студија случаја примене алгоритама машинског учења В-15: Решавање типичних проблема у пројектима машинског учења</p>			
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Николић М., Зечевић А.	Машинско учење	Универзитет у Београду - Математички факултет	2019
2,	Сукновић М., Делибашић Б.	Пословна интелигенција и системи за подршку одлучивању	ФОН	2010



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Пословна аналитика

Стандард 05. - Курикулум

Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година			
3.	Сукновић, М., Делибашић, Б., Јовановић, М., Вукићевић, М.	Презентације и материјали са сајта: http://odlucivanje.fon.bg.ac.rs/predmeti/master-studije/otkrivanje-zakornitosti-u-podacima/	ФОН	2021			
4.	Делибашић Б, Сукновић М, Јовановић М.	Алгоритми машинског учења за откривање законитости у подацима	ФОН	2009			
5.	Forsyth, D.	Applied Machine Learning	Springer, Verlag	2020			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	2	0	0	0		
Методe извођења наставе							
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задаци		Да	40.00	Пројектни задатак		Да	60.00