

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Информатика	
Изборно подручје (модул)			
Врста и ниво студија		Докторске академске студије	
Назив предмета		Машинско учење	
Наставник (за предавања)			
Наставник/сарадник (за вежбе)			
Наставник/сарадник (за ДОН)			
Број ЕСПБ	11	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов	нема		
Циљ предмета	Оспособљавање студената за савладавање принципа функционисања техника машинског учења, као и за њихову имплементацију и примену у реалним проблемима.		
Исход предмета	Минимални: На крају курса, очекује се да успешан студент демонстрира основно разумевање принципа техника машинског учења, и способност да технике примени илустративном примеру. Пожељни: На крају курса, очекује се да успешан студент демонстрира темељно разумевање		
Садржај предмета			
Теоријска настава	Појмови машинског учења и data mining-а. Интелигентни агенти, циклус перцепција-акција, примене. Супервизирано, полусупервизирано и несупервизирано учење. Класификација: технике, мерење перформанси, overfitting, равнотежа bias-variance, одабир модела. Computational learning theory. Редукција димензионалности, одабир атрибута. Кластеринг: технике, мерење перформанси. Учење асоцијација. Reinforcement learning. Предвиђање нумеричког параметра, регресија, неуралне мреже. Дубоко учење. Трансформација и припрема података. Примене техника машинског учења.		
Литература			
	1 I. H. Witten, E. Frank, M. A. Hall, C. Pal. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. 4th Edition, Morgan Kaufmann, 2016		
	2 Y. S. Abu-Mostafa, M. Magdon-Ismael, H.-T. Lin. Learning from Data: A Short Course. AMLBook, 2012		
	3 Kevin P. Murphy. Machine Learning: A Probabilistic Perspective. MIT Press, 2012		
	4		
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године			
Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови
3			2
методе извођења	предавања, вежбе, студијеслучаја, гостујућипредавачи		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току	10	Усмени испит	50
Истраживачки рад	40		
Укупно	50	Укупно	50