

Назив предмета: Машинско учење (шифра: ИД017)		
Наставник или наставници: Милош М. Радовановић, Владимир М. Курбалија, Мирјана К. Ивановић, Милош М. Савић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
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 <i>Минимални:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент демонстрира основно разумевање принципа техника машинског учења, и способност да технике примени илустративном примеру. <i>Пожељни:</i> На крају курса, очекује се да успешан студент демонстрира темељно разумевање принципа техника машинског учења, кроз критичку анализу, избор, имплементацију и примену техника у реалним проблемима, као и да примени методе истраживања у машинском учењу.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појмови машинског учења и <i>data mining</i> -а. Интелигентни агенти, циклус перцепција-акција, примене. Супервизирано, полусупервизирано и несупервизирано учење. Класификација: технике, мерење перформанси, <i>overfitting</i> , равнотежа <i>bias-variance</i> , одабир модела. <i>Computational learning theory</i> . Редукција димензионалности, одабир атрибута. Кластеринг: технике, мерење перформанси. Учење асоцијација. <i>Reinforcement learning</i> . Предвиђање нумеричког параметра, регресија, неуралне мреже. Дубоко учење. Трансформација и припрема података. Примене техника машинског учења. <i>Практична настава</i> ---		
Препоручена литература 1. I. H. Witten, E. Frank, M. A. Hall, C. Pal. <i>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</i> . 4th Edition, Morgan Kaufmann, 2016 2. Y. S. Abu-Mostafa, M. Magdon-Ismail, H.-T. Lin. <i>Learning from Data: A Short Course</i> . AMLBook, 2012 3. Kevin P. Murphy. <i>Machine Learning: A Probabilistic Perspective</i> . MIT Press, 2012		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 0
Методe извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. Објашњавају се принципи функционисања техника машинског учења, а објашњења се употпуњују кроз илустративне примере. На рачунару се приказују и тестирају имплементације техника машинског учења. Студенти своје знање проверавају кроз тест, израду задатака, и израду семинарског рада ког бране на крају курса, где самостално обрађују поједине истраживачке теме из машинског учења.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Тест 20 поена, задаци 30 поена. Завршни испит: семинарски рад 50 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		