

Назив предмета: Увод у машинско учење		
Наставник или наставници: Лазар Велимировић		
Статус предмета:		
Број ЕСПБ:		
Услов:		
Циљ предмета Шири увод у принципе, алгоритме и основе машинског учења из угла моделовања и предикције. Главне теме укључују линеарне и нелинеарне моделе за надгледано и ненадгледано учење.		
Исход предмета Студенти ће бити упознати са ширим основама, принципима и алгоритмима машинског учења. Биће у стању да препознају, моделују и имплементирају различите алгоритме машинског учења, као и да изврше процену перформанси различитих модела.		
Садржај предмета • Линеарна регресија, процена параметара, предикција, нелинеарна регресија • Логистичка регресија, процена максималне вероватноће, класификација • LASSO, Ridge, регуларизација • Генеративни модели, наивни Бајес, условне вероватноће • Подели па владај алгоритам, стабла одлучивања, алгоритам случајних шума, алгоритам најближих суседа • Факторски модели, PCA, SVD, матрична факторизација • Перцептрон, метода потпорних вектора, оптимизација са ограничењима, кернел алгоритми • Неуронске мреже, конволуцијске неуронске мреже		
Препоручена литература 1. Mohri, M., Rostamizadeh, A., & Talwalkar, A. (2018). Foundations of machine learning. MIT press. 2. Shalev-Shwartz, S., & Ben-David, S. (2014). Understanding machine learning: From theory to algorithms. Cambridge university press		
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:
Методе извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење видео пројектора и интеракцију са студентима. Знање студената се тестира преко израде домаћих задатака и одбране семинарских радова. На завршном усменом испиту се проверава свеобухватно разумевање изложеног градива.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Предиспитне обавезе: • активност у току предавања 10 поена, • семинарски рад или одржани семинар 20 поена, Усмени испит 70 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		