

Студијски програм: Мастер академске студије информатике			
Назив предмета: P363 - Машинско учење			
Наставник: Младен Николић, Александар Картељ, Ненад Митић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета: Упознавање са основним моделима и алгоритмима машинског учења, кључним елементима њиховог дизајна и техникама евалуације.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент је упознат са основним постојећим техникама машинског учења, испробао их је у пракси, зна у каквим околностима коју треба применити, разуме како одлуке донесене у процесу дизајна алгоритма утичу на понашање алгоритма и уме да процени квалитет добијених модела.			
Садржај предмета: - Основе статистичке теорије учења. - Основни елементи дизајна алгоритама учења - модел, функција грешке, регуларизација, оптимизациони метод. - Класификација (логистичка регресија, најближи суседи, наивни бајесов алгоритам, метод потпорних вектора, неуронске мреже). - Регресија (линеарна регресија, метод потпорних вектора, метод Надараја-Вотсон). - Избор и евалуација модела. - Графовски модели (Бајесове и Марковљеве мреже). - Кластеровање (к средина, максимизација очекивања). - Учење репрезентације података. - Учење условљавањем.			
Литература: 1. Christopher Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006. 2. Kevin Murphy, Machine Learning: A Probabilistic Perspective, The MIT Press, 2012. 3. Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman, The Elements of Statistical Learning, Springer, 2008. 4. Richard Sutton, Andrew Barto, Reinforcement Learning: An Introduction, The MIT Press, 1998. (наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)			
Бр. час. акт. наставе: 7	Теоријска настава: 2	Прак. настава: 3	Лаб.вежбе: -
СИР: 2			
Методе извођења наставе: Фронтални, групни и практични.			
Оцена знања (максималан број поена је 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	-
колоквијум-и	20	писмено-усмени испит	60
семинар-и	20		