

Студијски програм/студијски програми: Информациони системи			
Врста и ниво студија: <b>Докторске студије</b>			
Назив предмета: Машинско учење - одабрана поглавља			
<b>Наставник (Име, средње слово, презиме): Борис В. Делибашић, Милија М. Сукновић</b>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: Нема			
<b>Циљ предмета</b>			
Да оспособи студенте да разумеју основне и напредне концепте алгоритама за машинско учење ради откривања законитости и знања у подацима.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти су оспособљени да имплементирају алгоритме машинског учења и да унапређују постојеће алгоритме са циљем њиховог ефикаснијег рада и додавањем одређених нових функционисности алгоритама.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Увод у машинско учење; 2. Нагледано учење, стандардне мере тачности, оптимални предиктори; 3. Сличност регресије и класификације, Алгоритам најближег суседа, линеарна и нелинеарна регресија; 4. Логистичка регресија, Приступ максималне веродостојности за ненадгледано учење, регресију и класификацију; 5. Архитектура неуронске мреже са ширењем сигнала унапред, Једноставан метод за тренинг неур. мреже; Backpropagation метод за тренирање неур. мреже; 6. Процес машинског учења, Пренаученост неур. мреже, Регуларизација за превенцију пренаучености; Декомпозиција пристрасности и варијансе, Бегинг, Крива учења; 7. Машине са векторима подршке; 8. Бајесове мреже; 9. Континуалне латентне варијабле; 10. Бајесова регресија; 11. Мешовити модели и алгоритам максимизације очекивања; 12. Секвенцијални подаци			
<i>Студијски истраживачки рад</i>			
Студенти су у обавези да ураде истраживачки рад који је у форми предлога истраживања (Research Proposal) и може да буде са нагласком како на теорију тако и на примене алгоритама машинског учења.			
<b>Литература</b>			
<i>Делибашић Б, Сукновић М (2009) Алгоритми машинског учења за откривање законитости у подацима, ФОН.</i>			
<i>Mitchell T (1997) Machine Learning, McGraw-Hill</i>			
<i>Bishop C.M. (2007) Pattern Recognition and Machine Learning, Springer</i>			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 4	Вежбе:	Други облици наставе:	
			Студијски рад: 3
<b>Методе извођења наставе</b>			
Класична настава, лабораторијске вежбе у рачунском центру			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
		Презентација научног рада	30
		Усмени испит	30
		Семинарски рад	40