

Студијски програм: Софтверско инжењерство			
Назив предмета: Неуронске мреже			
Наставник: Владимир И. Шимовић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Упис			
Циљ предмета Циљ предмета је упознати студенте са напредним концептима, техникама и одабраним примерима примена неуро рачунарства.			
Исход предмета Студенти стичу знања о напредним концептима неуронске мреже из “неуро” рачунарства. Поред тога, упознају се са практичним проблемима, пољима и начинима примене концепта неуронске мреже и у потпуности оспособљавају за самосталан развој, моделирање и примену вештачких неуронских мрежа у домену комплексне анализе рада интелигентних рачунарских система.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Настанак и развој концепта неуронске мреже из “неуро” рачунарства. Модели природног и вештачког неурона - концепт неуронске мреже. Тежински коефицијенти и активационе функције неурона - концепт неуронске мреже. Врсте вештачких неуронских мрежа. Обучавање ВНМ, типови и алгоритми обучавања. Фази неурон. Примери примене концепта неуронске мреже. Хибридни (фази-неуро) системи концепта неуронске мреже. Примери конкретних неуронских мрежа, односно хибридних система. Кроз израду семинарског рада студенти треба да аплицирају знање на решавање конкретног проблема - концепта неуронске мреже. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Израда примера, задатака и начина примене концепта неуронске мреже на моделима ВНМ. Практично се обрађују методе и технике обучавања неуронских мрежа и примена обучених система и концепта неуронске мреже			
Литература <i>Основна</i> Miljković, Z., Aleksendrić, D. (2018). Veštačke neuronske mreže: zbirka rešenih zadataka sa izvodima iz teorije. Mašinski fakultet. Милошевић, Д. (2021). Напредне методе неуронских мрежа. Београд: Академска мисао. <i>Додатна</i> Таникић, Д. (2016). Вештачке неуронске мреже, фази логика и генетски алгоритми, Технички факултет, Бор. Haykin, S. S. (2023). Neural Networks and Learning Machines (4th ed.). Pearson. Aggarwal, C. C. (2021). Neural Networks and Deep Learning: A Textbook. Springer.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30
Методе извођења наставе Предавања, задаци, консул тације. Током сместра ће се континуирано задавати задаци. Семинарски задатак ће би ти прегледан, оцењен и по потреби пропраћен коментарима и препорукама наставника.			
Оц ена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и	20		
семинар-и	10		