

Студијски програм: Примењена математика – наука о подацима („Data Science”)				
Ниво студија: мастер студије				
Назив предмета: Увод у обраду слике				
Наставник: Душан Јаковетић				
Статус: изборни				
ЕСПБ: 6				
Услови: Сигнали и системи, Вероватноћа, Линеарна алгебра.				
Циљ предмета				
<ul style="list-style-type: none"> - Увод у теорију, алгоритме и практична решења дигиталне перцепције слика/снимака, аквизиција, приказ боја, квантификација, трансформација, унапређење, филтери, мултиспектрално процесуирање, рестаурација, анализа, сегментација, компресија, морфолошка трансформација и извлачење особина. 				
Исход предмета				
<ul style="list-style-type: none"> - Разумевање конструкције алгоримата, математичког алата и имплементације разних дигиталних апликација. - Разматрање практичних система (нпр. медицинских). - Преглед сродних стандарда као што су JPEG и MPEG. 				
Садржај предмета				
<i>Теорија</i>				
Увод, репрезентација слике, простор боја, узорковање слика, квантизација, мерење и унапређење квалитета слике, дискретна Фуријеова трансформација, филтрирање у фреквенцијском домену, трансформација слике; дискретна косинусна трансформација, KL трансформација, рестаурација слике, особине слике, екстракција и репрезентација, ивице и линије, регионална сегментација и репрезентација, морфолошка обрада слике, компресије слика и видео записа, препознавање објеката				
<i>Пракса</i>				
Примери апликација у медицини, сателитским системима итд.				
Литература				
Одабрана поглавља из књига:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gonzalez and Woods, Digital Image Processing, 2nd edition, Prentice Hall, 2001. 2. Vaclav Hlavac, Roger Boyle, Milan Sonka, Image Processing, Analysis, and Machine Vision: 3rd (Third) edition Hardcover – March 19, 2007 3. Matlab is the recommended tool for the class. Software examples will be shown in class. 				
Број часова активне наставе				Остало:
				0
Предавања: 2	Вежбе: 3	Остали облици наставе: 0	Студентски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе				
Предавања; понављање; активно учешће студената у решавању проблема; тестови знања – колоквијум; домаћи.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Поени	Завршни испит	Поени	
Колоквијум + Домаћи	30 (Колоквијум) + 30 (Домаћи)	писмени испит	40	