

Студијски програм: Рачунарске науке, Примењена математика – наука о подацима („Data Science”)			
Ниво студија: мастер студије			
Назив предмета: Увод у процесирање слике			
Наставник: Душан Јаковетић			
Статус: изборни			
ЕСПБ: 6			
Услови: Дискретна статистика и вероватноћа, Линеарна алгебра и аналитичка геометрија.			
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: 2	Остали облици наставе: 0	Студентски истраживачки рад: 0
Методe извођења наставe			
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