

Студијски програм: МАС Информатика			
Назив предмета: Технике адаптивног кодовања			
Наставник/наставници: др Стефан Р. Панић, редовни професор			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Упознавање студената са адаптивним техникама и алгоритмима кодовања дигиталних сигнала.			
Исход предмета: Оспособљавање студената да стечена знања примене на конкретним пројектним задацима у пракси.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Увод у адаптивне технике кодовања. Walvet трансформација. Увод у векторску квантизацију и њене примене у кодовању слике и звука. Адаптивне методе и алгоритми квантизације. Loyd-Max квантизација и адаптивна квантизација са променљивим кораком. Адаптивно трансформационо кодовање. Адаптивна селекција величине блока. Алокација битова. Embedded кодовање и скалабилност квалитета. Оптимизација односа проток-дисторзија. Технике за оптимизацију односа између брзине преноса и дисторзије код алгоритма за кодовање. Методе за управљање грешкама у преносу и технике за прикривање грешака у кодованим сигнаlima слике и звука. Високоперформантно кодовање видеа (HEVC). Стандарди за кодовање видеа и адаптивне технике кодовања видео сигнала. Евалуација перформанси и поређење. Метрике и методологије за поређење различитих техника адаптивног кодовања. <i>Практична настава:</i> Конкретни пројектни задаци везани за технике адаптивног кодовања.			
Литература: 1. Gonzalez, R. C., Woods, R. E. (2008). Digital Image Processing. Pearson. 2. Zhang, H., Liu, D., Luo, Y. (2013). Adaptive Dynamic Programming for Control: Algorithms and Stability. Springer. 3. Pohlmann, K. C. (2010). Principles of Digital Audio. McGraw-Hill. 4. Shi, Y. Q., Sun, H. (2009). Image and Video Compression for Multimedia Engineering: Fundamentals, Algorithms, and Standards. CRC Press.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	<i>поена</i>	Завршни испит	<i>поена</i>
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	30	усмени испт	20
семинар-и	20		