

1.	Наставен предмет	<b>ВИДЕОКОМПРЕСИЈА</b>		
2.	Шифра	<b>ETF054302</b>		
3.	Студиска програма	<b>ЕРПС</b>		
4.	Семестар (изборност)	<i>зимски (изборен)</i>		
5.	Цели на предметот	Запознавање со најчесто употребуваните техники и методи за видеокомпресија		
6.	Оспособен за (компетенции)	Користење и оптимирање на кодери за видеокомпресија според стандардите, дизајнирање на стандардни и нестандартни видеокомпресиски алгоритми		
7.	Услов за запишување на предметот	Телевизија		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. V.Bhaskaran, K. Konstantinides, IMAGE AND VIDEO COMPRESSION STANDARDS, Kluwer Academic Publishers, 1997. 2. Y.Wang, J.Ostermann, Y-Q.Zhang, VIDEO PROCESSING AND COMMUNICATIONS, Prentce Hall, 2002.		
9.	Број на кредити	6		
10.	Вкупен расположив фонд на време	3+1+1		
11.	Распределба на расположивото време	6ECTS x 30 часа = 180 часа		
	11.1.	<i>П -</i>	<i>Предавања-теоретска настава</i>	<i>45 часа</i>
	11.2.	<i>АВ -</i>	<i>Аудиторни вежби</i>	<i>15 часа</i>
	11.3.	<i>ЛВ -</i>	<i>Лабораториски вежби</i>	<i>15 часа</i>
	11.4.	<i>ПЗ</i>	<i>Проверка на знаење</i>	1. <i>Тестови</i> <i>часа</i>
				2. <i>Парцијални испити</i> <i>2 часа</i>
				3. <i>Испит</i> <i>часа</i>
				4. <i>Домашни работи</i> <i>часа</i>
	11.5.	<i>СЗ</i>	<i>Самостојни задачи</i>	1. <i>Проектни задачи</i> <i>13 часа</i>
				2. <i>Самостојни работи</i> <i>90 часа</i>
12.	Оценување			
	12.1.	<i>Посетеност на настава (до 10 бода)</i>		<i>бода</i>
	12.2.	<i>Парцијални испити (min. 60% од вкупниот број предвидени бодови)</i>		<i>200 бода</i>
	12.3.	<i>Испит (min. 50% од вкупниот број предвидени бодови)</i>		<i>200 бода</i>
	12.4.	<i>Тестови (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови))</i>		<i>бода</i>
	12.5.	<i>Семинарски работи (max.10% од вкупниот број предвидени бодови)</i>		<i>бода</i>
	12.6.	<i>Лабораториски вежби (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)</i>		<i>20 бода</i>
	12.7.	<i>Проектни задачи (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)</i>		<i>30 бода</i>
	Забелешка:		Бодови:	Оценки:
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма. Парцијалниот испит се смета за положен ако студентот освои најмалку 30% од вкупниот број бодови.		<i>од 151 до 170</i>	<i>6 (шест)</i>
			<i>од 171 до 190</i>	<i>7 (седум)</i>
			<i>од 191 до 210</i>	<i>8 (осум)</i>
			<i>од 211 до 230</i>	<i>9 (девет)</i>
			<i>од 231 до 250</i>	<i>10 (десет)</i>
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активностите од 11.1 до 11.3		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Основи на компресија	1	Хафменово кодирање, Аритметичко кодирање.
II.	3	Компресија без загуби, стандарди за компресија на слика без згуби, JBIG, JPEG-LS	1	Кодирње на битски рамнини, Run-length кодирање
III.	3	Компресија со загуби, мерки за оценка на квалитетот (MSE, MAE), оценка на визуелен квалитет, квантизација, доделување на кодни зборови, кодирање на бранови облици	1	Квантизација, доделување на кодни зборови
			2	Мерки за оценка на квалитетот (MSE, MAE), оценка на визуелен квалитет
IV.	3	Кодирање во домен на трансформацијата, DCT-базирана компресија	1	Својства на DFT, Walsh-Hadamard, DCT
			2	DCT-базирана компресија
V.	3	Стандардите JPEG и MJPEG	1	Примери за стандардите JPEG и MJPEG
			2	Стандардите JPEG и MJPEG
VI.	3	Вејвлет-базирана компресија, JPEG 2000, MJPEG 2000	1	Избор на Вејвлети и нивоа
			2	Стандардите JPEG 2000 и MJPEG 2000
VII.	3	Основи на видеокомпресија	1	Примери на R-D функции
VIII.	3	Прв парцијален испит	1	Повторување и подготовка за парцијалниот испит
IX.	3	Предикција со компензација на движење, алгоритми за естимација и компензација на движење	1	Примери од естимација и компензација на движење
			2	Алгоритми за естимација и компензација на движење
X.	3	MPEG стандарди: MPEG-1 и MPEG-2	1	Примери на алгоритми за одлучување при кодирање на блокови
			2	Компресија на видеосеквенци со MPEG-1 и MPEG-2
XI.	3	MPEG стандарди: MPEG-4	1	Примери за кодирање на контури и региони
			2	Компресија на видеосеквенци со MPEG-4
XII.	3	Стандарди за видеоконференција: H.230, H.261, H.263, H.264 AVC, H.26L	1	Примери за имплементација на H.264 AVC
			1	Компресија на видеосеквенци со H.264AVC
XIII.	3	Техники за постпроцесирање за намалување на ефектите на компресијата.	1	Примери за реставрациски техники
XIV.	3	Нестандардни техники за видеокомпресија: векторска квантизација, кодирање во подопсежи	1	Примери за нестандартни техники за компресија
XV.	3	Хардвер за видеокомпресија	1	Карактеристики на хардверски архитектури за видеокомпресија
Збир	<b>45</b>		<b>30</b>	