

<b>Студијски програм:</b> МАС Информатика			
<b>Назив предмета:</b> Дигитална обрада сигнала, слике и говора			
<b>Наставник/наставници:</b> др Марко М. Смилић, доцент			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> Нема			
<b>Циљ предмета:</b> Циљ овог наставног предмета је да се студентима пружи теоријско и практично разумевање метода и техника дигиталне обраде сигнала слике и говора, укључујући анализу, филтрирање, компресију и обраду временских секвенци.			
<b>Исход предмета:</b> Студенти ће бити у могућности да анализирају и обраде различите типове сигнала, укључујући слике и говор, користећи напредне технике дигиталне обраде сигнала, и примене те технике на различите проблеме и примене.			
<b>Садржај предмета:</b> Увод у обраду сигнала. Различита својства сигнала и система, карактеризација линеарних инваријантних система, конволуција и Фуријеова трансформација, Теорема узорковања, З-трансформација, дискретна Фуријеова трансформација, Лапласова трансформација. Основе дигиталне обраде слике и видеа. Опоравак слике, Компресија слике, Компресија видеа, Сегментација слике и видеа. Основе дигиталне обраде звука. Основне технике спектралне обраде релевантне за опис и трансформацију звукова. Вишедимензионална обрада сигнала, Напредни методи компресије, Обрада временских серија, Примене у машинском учењу, Обрада биомедицинских сигнала, Временска-фреквентна анализа, Обрада у реалном времену.			
<b>Литература:</b> 1. Milić, Lj., Dobrosavljević, Z., Čertić, J. (2015). Uvod u digitalnu obradu signala. Akademski misao. 2. Gonzalez, R. C., Woods, R. E. (2017). Digital Image Processing. Pearson. 3. Proakis, J. G., Manolakis, D. G. (2021). Digital Signal Processing: Principles, Algorithms, and Applications, Fifth edition. Pearson. 4. Gold, B., Morgan, N., Ellis, D. (2011). Speech and Audio Signal Processing: Processing and Perception of Speech and Music, Second edition. John Wiley & Sons. 5. Sayood, K. (2017). Introduction to Data Compression. Morgan Kaufmann.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе:</b> Фронтални, групни, индивидуални и практични.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<i>поена</i>	<b>Завршни испит</b>	<i>поена</i>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15</b>		
семинар-и	<b>15</b>		