

<b>Студијски програм:</b> Примењена математика – наука о подацима („Data Science”)				
<b>Ниво студија:</b> мастер студије				
<b>Назив предмета:</b> Обрада акустичких и говорних сигнала				
<b>Наставник:</b> Душан Јаковетић				
<b>Статус:</b> изборни				
<b>ЕСПБ:</b> 5				
<b>Услови:</b> Увод у дигиталну обраду сигнала, Препознавање облика и машинско учење, Графички модели и пробабилистичко закључивање				
<b>Циљ предмета</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разумевање основа аудио, говорних и природних језичких процеса и њихова примена у анализи великих података.</li> </ul>				
<b>Исход предмета</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стечено знање из основа аудио, говорних и природних језичких процеса и њихова примена у анализи великих података.</li> <li>- Способност комуникације и колаборације са инжењерима по питању практичних и истраживачких проблема.</li> <li>- Способност имплементације алгоритама уз помоћ релевантних софтверских алата.</li> <li>- Способност решавања реалних проблема из дате области.</li> </ul>				
<b>Садржај предмета</b>				
<i>Теорија</i>				
<p>Физика звука, основи аудио перцепције, модели говора и синтетика говора, компресија (MP3/Audio compression), препознавање говора, скривени Марковљеви модели, претварачи коначних стања у препознавању говора, статистички модели говора, POS tagging, синтакса и граматика, статистичко и зависно расчлањивање Word Sense Disambiguation, Мешавине звука и сепарација, анализа музике и препознавање, садржајно вађење архива великих димензија.</p>				
<i>Пракса</i>				
<p>Практични примери ит области аудио и говорног кодирања, препознавање говора, моделирање језика и осталих релевантних домена.</p>				
<b>Литература</b>				
Одабрана поглавља из књига:				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ben Gold and Nelson Morgan: Speech and Audio Signal Processing: Processing and perception of speech and music, Wiley, 2000.</li> <li>2. Daniel Jurafsky and James H. Martin: Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition, 2<sup>nd</sup> edition, Prentice Hall, 2009.</li> </ol>				
<b>Број часова активне наставе</b>				Остало: 0
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: 1	Студентски истраживачки рад: 0	
<b>Методe извођења наставe</b>				
Предавања; понављање; активно учешће студената у решавању проблема; тестови знања – колоквијуми; домаћи.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поени</b>	<b>Испит</b>	<b>Поени</b>	
Колоквијум + домаћи	20 (Колоквијум) + 10 (Домаћи)	писмени испит	70	