



Студијски програм: Основне академске студије информатике					
Назив предмета: Компресија и заштита података					
Статус предмета: Изборни на свим модулима основних академских студија Информатике					
Број ЕСПБ: 7					
Услов: Уписан одговарајући семестар					
Циљ предмета Упознавање са основама савремених алгоритама за компресију, пренос, и заштиту података.					
Исход предмета На крају курса студент треба да овлада основним методама компресије, кодирања и преноса података кроз комуникационе канале, као и осовним принципима заштите података.					
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Компресија података: кодирање и кодови, Хафманов алгоритам за конструкцију оптималног кода, ZIP компресија и варијанте (LZ77, LZ78, LZJW), кодирање са губицима, примена на компресију слике, звука и видеа (MP4, JPEG, MPEG стандарди), стандардне библиотеке. Пренос и заштита података: комуникацијски канали, линеарни блок кодови, циклични кодови, CRC код и варијанте, LDPC кодови, савремени стандарди за пренос слике и звука (streaming сервиси, дигитална телевизија, рачунарске мреже Безбедност података: симетрична и асиметрична криптографија, алгоритми за хеширање (MD5, SHA), ауторизација и аутентификација, стандардне библиотеке. <i>Практична настава : Вежбе, Други облици наставе</i> Демонстрирање употребе и примене технологија обухваћених предметом.					
Литература 1. O. Manz, Well Packed – Not a Bit Too Much: Compression of Digital Data Explained in an Understandable Way, Springer, 2021. 2. K. Sayood, Introduction to Data Compression, Morgan Kaufmann, 2017. 3. Д. Драјић, П. Иваниш, Увод у теорију информација и кодовање, Академска мисао, 2009.					
Број часова	активне наставе	Теоријска настава:	2	Практична настава:	2
Методe извођења наставе Интерактивна предавања, уз коришћење могућности дељења екрана у рачунарској учионици. Самостални рад студената кроз два студентска пројекта. Усмена одбрана студентских пројеката.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		70 поена	Завршни испит		30 поена
пројекат 1		35	одбрана пројеката		20
пројекат 2		35	усмени испит		10