

Студијски програм: ОСС ИТ			
Назив предмета: МАТЕМАТИКА ИНФОРМАТИКЕ			
Наставник: Марија Р Ђукић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Циљ је овладавање модерним математичким моделима и методама као корисним алатом за решавање практичних задатака у информатици.			
Исход предмета На крају курса студент треба да овлада основним математичким идејама, концептима и резултатима и да буде оспособљен да их самостално практично примени у стручним предметима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у математичку логику. Исказни рачун. Исказна формула. КНФ и ДНФ. Правила закључивања. Предикатски рачун. Предикатска форма. Истинитосна вредност предикатске форме, правила закључивања. Увод у општу алгебру- релације, операције. Релацијске структуре. Посет и мрежа. Булова алгебра. Булови изрази. Минимизација. Основни појмови торије графова, повезаност, специјалне класе графова, изоморфизам, матрица суседства, операције над графовима, стабла, планарни графови, Ојлерови и Хамилтонови путеви, Хамилтонове контуре. Основни елементи теорије вероватноће, дискретне случајне променљиве и њихове нумеричке карактеристике. Појам ентропије на коначном вероватносном систему и Шенонова дефиниција информације. Мера за информацију и особине функције која мери информацију. Пренос информација комуникацијски канал и особине. Кодирање и особине теорије кодирања. <i>Практична настава</i> Аудиторне вежбе прате садржај предавања, на вежбама се разрађује практичан део предмета, кроз израду задатака из сваке области.			
Литература 1. Тепавчевић А., Шешелја Б., <i>Математичке основе информатике</i> , ПМФ, Нови Сад, 1995. 2. Лазаревић В., <i>Збирка задатака из математике информатике</i> , ТФЧ, Чачак, 2004. 3. Драјић Д., Иваниш П., <i>Увод у теорију информација и кодовање</i> , Академска мисао, Београд, 2009. 4. Тошић Р., <i>Комбинаторика</i> , Унивезитет у Новом Саду, Нови Сад, 1999. 5. Цветковић Д., <i>Теорија графова и њене примене</i> , Научна књига, Београд, 1990. 6. Огњановић З., Крцавац Н., <i>Увод у теоријско рачунарство</i> , ФОН, Београд, 2004. (http://www.mi.sanu.ac.rs/~zorano/ti/TeorijskoRacunarstvo.pdf).			
Број часова	активне наставе: 4	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања се изводе динамично и интерактивно. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним и репрезентативним примерима ради лакшег разумевања градива. На вежбама, која прате предавања, раде се карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво са предавања. Поред предавања и вежби редовно се одржавају редовне консултације и групне консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса у облику 2 колоквијума.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30)	Завршни испит	Поена (макс. 70) :
присуство на настави	/	писмени испит	35
колоквијум	2x15	усмени испит	25
домаћи задаци	10		