

Студијски програм: ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Назив предмета: МАТЕМАТИКА ИНФОРМАТИКЕ			
Наставник: др Марија Ђукић, професор сс			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
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 Теоријска нартава: Увод у математичку логику. Исказни рачун. Исказна формула. Конјунктивна и дисјунктивна нормална форма. Правила закључивања у исказном рачуну. Предикатски рачун. Предикатска формула. Истинитосна вредност предикатске формуле. Правила закључивања у предикатском рачуну. Увод у општу алгебру- релације, операције. Релацијске структуре. Парцијално уређени скуп. Мреже. Булова алгебра. Булови изрази. Минимизација. Позициони системи. Основни појмови теорије графова, повезаност графова, специјалне класе графова, изоморфизам графова, матрице суседства, операције над графовима, стабла, планарни графови, Ојлерови и Хамилтонови путеви, Хамилтонове контуре. Основни елементи теорије вероватноће, коначни вероватносни системи, 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. Практична настава: Аудиторне вежбе прате садржај предавања, на вежбама се разрађује практичан део предмета, кроз израду задатака из сваке области.			
Литература 1. Шешеља, Б. (1980). <i>Математика информатике</i> , Нови Сад: ПМФ 2. Тепавчевић, А., Шешеља, Б. (1995). <i>Математичке основе информатике</i> , Нови Сад: ПМФ. 3. Лазаревић, Збирка задатака из математике информатике, Технички факултет у Чачку, 2004. 4. Тошић Ратко, Комбинаторика, 1999, Унивезитет у Новом Саду 5. Цветковић Драгош, Теорија графова и њене примене, 1990, Научна књига Београд 6. 3. Огњановић, Н. Крџавац, Увод у теоријско рачунарство, ФОН Београд FON, 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	5	писмени испит	35
колоквијум	2x15	усмени испит	25
домаћи задаци	5		