

Студијски програм : Рачунарске науке - основне академске студије			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Увод у дискретну математику CS115			
Наставник: Војкан Вуксановић и остали наставници факултета			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Фундаментални математички курс за рачунарство, основе дискретне математике и логике. Основне јединице које се обрађују су: Функције, релације и скупови, Основи логике, Технике доказивања, Основи теорије бројева, Комбинаторика.			
Исход предмета На крају курса, очекује се да успешан студент усвоји основне појмове рачунарске математике и логике, неопходне у свим хардверским и софтверским курсевима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Функције (сурјекције, ињекције, инверзне, сложене), Релације (рефлексивност, симетрија, транзитивност, релације еквиваленције), Скупови (Венови дијаграми, комплементи, Декартови производи, партитивни скуп), Пигн-хоул принцип, Кардиналност и пребројивост, Пропозиционална логика, Логичке конективе, Истинитосне таблице, Нормалне форме (коњунктивна и дисјунктивна), Валидност, Предикатна логика, Универзални и егзистенцијални квантификатор, Модус поненс и модус толенс, Ограничења предикатнелогике, Појмови импликације, конверзије, инверзије, контрапозиције, негације и контрадикције, Структура формалног доказа, Директни доказ, Доказ контрапримером, Доказ контрапозицијом, Доказ контрадикцијом, Математичка индукција, Јака индукција, Рекурзивне математичке дефиниције, Добра уређења, Аргументи пребројавања (Правило збира и производа, Принцип укључења-искључења, Аритметичка и геометријска прогресија, Фибоначијеви бројеви). <i>Практична настава</i> Израда задатака везаних за теоретски научене теме.			
Литература 1. James A. Anderson: <i>Дискретна математика са комбинаториком</i> , ЦЕТ, Београд, 2005. 2. Вјекослав Будимировић: <i>Увод у дискретну математику</i> , Мегатренд универзитет, Београд, 2013.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. На вежбама се увежбавају и анализирају типични проблеми дискретне математике.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	60
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	35 (15+20)	
семинар-и			