

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Рачунарство и информатика		
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		Дискретна математика		
Наставник (за предавања)		Миловановић Ж. Игор		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Матејић М. Марјан, Милошевић Д. Предраг		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ		6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни
Услов				
Циљ курса је да научи студенте како да размишљају логички и математички и како да □ примене ове технике у решавању проблема у другим научним и техничким дисциплинама. □ У оквиру курса студенти ће се упознати са математичком логиком, скуповима, низовима, модулрном аритметиком.				
Циљ предмета				
Студент је спреман за самосталну примену усвојених знања у рачунарским и другим техничким предметима.				
Исход предмета				
Садржај предмета				
Математичка логика. Исказни рачун. Исказне формуле. Коегзистенција и логичке последице. Минимизација заграда и логичких везника. Нормалне форме. Скупови. Представљање. Операције са скуповима. Принцип суме. Принцип укључења-искључења. партитивни скуп. Разбијање скупа. Размештања. Декартов производ. Принцип производа. Релације. Матрично представљање. Затварање релација. Релација поретка и еквиваленције. Лексикографско уређење. Функције. Принципи ињекције, сирјекције, бијекције, комплемента. Дирихлеов принцип. Низови. Функције генератрисе. Рекурентни низови. Решавање линеарних рекурентних релација. Фибоначијеви, Каталанови и Стирлингови бројеви. Коначне разлике и суме. Перманент. Израчунавање и особине. Системи различитих представника. Цели бројеви. Дељивост. НЗС и НЗД. Еуклидов алгоритам. Диофантове једначине. Модуларне једначине. Кинеска теорема о остацима. Ојлерова функција. Мала Фермаова теорема. Верижни разломци. Модуларна аритметика. Комбинаторика. Бројни редови. Редови са ненегативним члановима. Критеријуми за конвергенцију. Редови са наизменичним члановима. Апсолутна конвергенција. Асимптотско понашање остатка конвергентних редова. Функционални редови. Степени редови. Фуриеови редови.				
Теоријска настава				
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
вежбе у потпуности прате предавања кроз конкретне примере.				
Литература				
1	И. Ж. Миловановић, Е. И. Миловановић, Дискретна Математика, Универзитет у Нишу, Ниш, 2000.			
2	И. Ж. Миловановић, Е. И. Миловановић, Б. Ранђеловић, Дискретна Математика - збирка задатака, Универзитет у Нишу, Ниш, 2001.			
3	И. Ж. Миловановић, Е. И. Миловановић, Р. М. Станковић, Б. М. Ранђеловић, Елементи дискретне математике, ВПС, Блаце, 2008.			
4	Ј. А. Андерсон, Дискретна математика са комбинаториком, Рачунарски факултет, Београд, 2005.			
5	Л. Стефановић, Б. Ранђеловић, М. Матејић, Теорија редова - за студенте техничких факултета, СКЦ Ниш, 2006.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	2	0	0	0
Методе извођења наставе				
Предавања, вежбе на табли				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	

активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава		усмени испит	40
колоквијуми	30		
семинари			