

Студијски програм : Информатика			
Назив предмета: Информационе технологије			
Наставник: Родић Б. Бошко			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета			
Циљ наставе је стицање основних сазнања из информационих система, софтвера и хардвера, како раде рачунари и математичке логике.			
Исход предмета			
Студенти су стекли основна сазнања из Основа рачунарских система. Принципа Булове алгебре и могућности рачунарских машина.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Бројни системи и бројне основе – позициони и непозициони бројни системи. Децимални, бинарни, октални и хексадецимални. Конверзија бројева. Представљање бројева. Представљање негативних бројева. Непотпуни и потпуни комплемент. Аритметичке операције. Сабирање, одузимање, множење и дељење у бинарном бројном систему. Основни појмови и дефиниције везане за граматiku Чомског. Синтакса. Семантика. Кодови и кодирање. Основни појмови. Интерни и екстерни кодови. ЕЦД кодови. Поузданост кодова. Стандардни кодови. Представљање бројева у рачунару. Типови података и њихов значај. Елементарне логичке функције и елементарна логичка кола. Де Морганови закони и основни Булови идентитети. Начини приказивања логичких функција. Основне логичке функције-функције две променљиве. Појам фиктивног аргумента. Аналитички и таблично налажење фиктивних аргумената. Потпуна дисјунктивна и потпуна коњуктивна норма функције. Шенонова теорема развоја. Минимизација логичких функција. Аналитички. Таблична минимизација функција три променљиве. Минимизација – метода Карноа (Карноове мапе). Минимизација – метода Мек Класки (Mc Clusky). Алгоритам и пример 1. Метода Мек Класки – пример 2 (функција 5 променљивих).			
<i>Практична настава:</i> Позициони и непозициони бројни системи. Конверзија бројева. Непотпуни и потпуни комплемент. Аритметичке операције са бинарним бројевима. Код 8421. Представљање симболичких података у бинарном запису ASCII код. Де Морганови закони. Булова алгебра. Логичка кола. Примери реализације логичких функција. Минимизација логичких функција. Алгебарски метод минимизације. Таблични метод минимизације. Минимизација – метода Карноа (Карноове мапе). Минимизација – метода Мек Класки (Mc Clusky).			
Литература:			
1. Станујкић, Д. (2012). Информационе технологије. Мегатренд универзитет Београд, Факултет за менаџмент Зајечар, Зајечар,. ИСБН: 978-86-7747-452-2.			
2.Н. Стаменковић, В. Стојановић, (2012) Рачунарство и програмски језици Природно математички факултет. ISBN: 987-86-80795-08-9			
3.The Ethics of Information, Luciano Floridi. Oxford University Press, 2013			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3 (45)		Практична настава: 3 (45)
Методе извођења наставе			
На предавањима се користе класичне методе предавања. На вежбама се увежбавају изложени принципи и анализирају се типични проблеми и њихова решења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	20	усмени испт	30
колоквијум-и	20	
семинар-и	/		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 1 страница А4 формата			