



Студијски програм: Основне академске студије информатике					
Назив предмета: ОСНОВИ ПРОГРАМИРАЊА					
Статус предмета: Обавезни на сва три модула основних академских студија информатике					
Број ЕСПБ: 7					
Услов: Уписан одговарајући семестар					
Циљ предмета Циљ предмета је да се студенти упознају са основним принципима рачунарског програмирања и да се кроз изучавање теоријских основа програмирања и практичан рад оспособе за развој једноставнијих рачунарских програма. У уводном делу курса студентима ће бити представљене основне фазе у развоју рачунарски апликација, алгоритамски приступ решавању проблема, врсте алгоритамских структура, као и шематски начин представљања алгоритама. Студенти ће се затим упознати са врстама програмских језика, њиховим наменама, и начинима превођења изворног кода. У наставку предмета студенти ће имати прилику да овладају знањима и вештинама који би им омогућили да самостално праве програме у програмском језику С. Кроз овај предмет студенти се упознају и са основним појмовима из области рачунарства, као што су начини чувања података у меморији рачунара, преводиоци, правила писања кода, добра програмерска пракса и слично.					
Исход предмета Студент разуме које кораке подразумева развој квалитетних рачунарских програма. Студент је оспособљен за алгоритамски начин размишљања и решавања проблема, као и шематско представљање осмишљених алгоритама. Студент поседује знање о историјату и врстама програмских језика, њиховој намени и начинима превођења. Студент познаје елементе и синтаксу програмског језика С. Студент зна да пише програме у програмском језику С и да их практично реализује на рачунару. Студент је оспособљен да самостално развија, преводи, покреће и тестира програме у програмском језику С. Студент разуме ефекте извршавања програмског кода на рачунару и последице различитих варијанти програма на искоришћење меморије и брзину извршавања. Студент је способан да пише читке и разумљиве програме, који омогућавају лако одржавање и проналажење грешака.					
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Рачунарски програми. Алгоритми, алгоритамске шеме и врсте алгоритамских структура. Врсте програмских језика, подела, врсте преводилаца. Историјат и специфичности програмског језика С. Основни елементи програмског језика С. Типови података, константе, променљиве, изрази, оператори, математичке функције, наредбе, блокови наредби, лабеле, коментари. Структура С програма. Улазно-излазне наредбе. Наредбе условног гранања. Наредбе понављања. Функције. Нестандардни типови података. Низови. Структуре. Показивачи. <i>Практична настава</i> Алгоритми. Типови података, променљиве, изрази. Улазно излазне наредбе. Наредбе условног гранања. Наредбе понављања. Функције. Низови. Стрингови. Структуре. Показивачи.					
Литература 1. В. Kernighan, D. Ritchie, Програмски језик С, СЕТ, Београд, 2003 2. С. L. Tondo, S. E. Gimpel, Програмски језик С- ређења задатака, СЕТ, Београд, 2003. 3. М. Чабаркапа, С - Основи програмирања, Круг, Београд, 1996.					
Број часова	активне наставе	Теоријска настава:	2	Практична настава:	2
Методe извођења наставе Теоријска настава се изводи у виду интерактивних предавања, током којих наставник помоћу електронских презентација и традиционалних метода студентима излаже садржај предмета. Студенти активно учествују у настави кроз дискусије о различитим варијантама решавања проблема и њиховим последицама на ефикасност програма у погледу брзине извршавања, трошења меморијских ресурса, лакоће тестирања и једноставности одржавања кода. Практична настава се изводи у виду лабораторијских вежби у рачунарским учионицама, где се студентима помоћу електронских презентација и традиционалних метода представљају различити програмерски проблеми. Студенти самостално или уз консултације са асистентима на рачунарима пишу програме који решавају представљене проблеме, преводe их, тестирају и анализирају њихове резултате. Поред класичне наставе у виду предавања и вежби, студенти у посебним терминима имају могућност консултација са наставницима и асистентима у вези са проблемима у савладавању градива.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена		
активност на часу	4	усмени испит	30		
тестови	8 +8				
колоквијуми	20 + 20				