

Студијски програм: Информатика - основне академске студије				
Назив предмета: Увод у структуре података				
Наставник: Предраг Јаничић, Данијела Симић, Сана Стојановић Ђурђевић				
Статус предмета: Обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Увод у програмирање, Увод у алгоритме				
Циљ предмета: Упознавање са техникама управљања меморијом и имплементације структура података и библиотека алгоритама.				
Исход предмета: Студент влада техникама управљања меморијом (статичке и динамичке алокације и деалокације), уз коришћење сирових и паметних показивача у језицима С и С++. Ручно имплементира ефикасне структуре података, и библиотеке генеричких алгоритама.				
Садржај предмета:				
<ul style="list-style-type: none"> ● Програмски језик С <ul style="list-style-type: none"> ○ однос језика С++ и језика С ○ показивачи и динамичка алокација меморије ○ динамички низови, веза низова и показивача ○ показивачи на функције ○ ниске терминисане нулом ○ организација улазног и извршивог програма ○ преглед стандардне библиотеке језика С ● Напредни концепти језика С++ <ul style="list-style-type: none"> ○ паметни показивачи ○ шаблони ● Имплементација библиотека структура података <ul style="list-style-type: none"> ○ једноструко, двоструко повезане листе, кружне листе ○ бинарна стабла, уређена бинарна стабла ○ балансирана бинарна стабла ○ графови (репрезентација и основни алгоритми) ○ хеширање и хеш-табеле ○ хип ○ дек ● Имплементација библиотека алгоритама и писање генеричких функција ● Пројектни задаци 				
Литература:				
<ul style="list-style-type: none"> ● Predrag Janičić, Filip Marić: Programiranje 2 - osnove programiranja kroz programski jezik C, Matematički fakultet, Beograd, 2022. ● Milena Vujošević-Janičić, Jelena Graovac, Ana Spasić, Mirko Spasić, Nina Radojičić, Anđelka Zečević, Programiranje 2- zbirka zadataka sa rešenjima, Matematički fakultet, Beograd, 2016. ● Филип Марић, Весна Маринковић: Алгоритми и структуре података, скрипта, http://poincare.matf.bg.ac.rs/~filip/asp/asp.pdf ● Миодраг Живковић, Алгоритми, Математички факултет, Београд, 2000. 				
Бр. час. акт. наставе: 6	Теоријска настава: 3	Прак. настава: 3	Лаб.вежбе: -	СИР: -
Методе извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.				
Оцена знања (максималан број поена је 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	-	писмени испит	-	
практична настава	-	усмени испит	-	
колоквијум-и	30	писмено-усмени испит	70	
семинар-и	-			

