

Студијски програм: Софтверско инжењерство			
Назив предмета: Објектно оријентисано програмирање 1			
Наставник: Владимир И. Шимовић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Упис			
Циљ предмета			
Циљ предмета је упознати студенте са концептима, техникама и одабраним примерима објектно оријентисаног програмирања (ООП) и примене.			
Исход предмета			
Студенти стичу знања о основним концептима објектно оријентисаног програмирања (ООП) и примене. Поред тога, упознаје се са одређеним пољима и начинима примене концепта ООП.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Настанак и развој концепта ООП из рачунарства, Модели ООП – концепт. Увод у објектно оријентисану парадигму и програмски језик Јава (основни појмови: објекат, метод, порука, класа, наслеђивање). Једноставни типови података, променљиве, изрази, додељивање вредности. Рад са методима, пренос параметара. Поткласе и наслеђивање. Контролне структуре (гранање и итерација). Рекурзија; однос: рекурзија-итерација; примена рекурзије. Коришћење графичког корисничког интерфејса у аплетима. Модификатори, интерфејси и изузеци. Улаз и излаз у програмском језику Јава. Рад са нитима и анимација у аплетима. Рад са компонентама у оквиру графичког корисничког интерфејса. Апстрактне структуре података: имплементација класичних структура података (листе, стекови, редови, графови, стабла, ...) коришћењем програмског језика Јава. Примена алгоритамиких техника на проблеме претраживања и сортирања са нагласком на оцени сложености и формалном тестирању. Моделовање. Карактеристике УМЛ-а и УМЛ дијаграми. Употреба софтверских алата. Увод у софтверско инжењерство: развој апликација средње величине у тиму са нагласком на ефикасности.			
Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Израда примера, задатака и начина примене концепта на моделима ООП. Практично се обрађују методе и технике обучавања ООП и примена обучених система и концепта ООП.			
Литература Основна			
Kartelj, A., Filipović, V., Tošić, D. (2023). <i>Objektno orijentisano programiranje. 1, Programski jezik Java</i> . Beograd : Matematički fakultet.			
Branović, I. (2011). <i>Objektno orijentisano programiranje u C++ jeziku</i> . Beograd: Singidunum University Press.			
Додатна			
Soleša, D., Carić, M., Ivančić, I. (2016). <i>Uvod u programski jezik C</i> . Novi Sad: Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment.			
Deitel, P., & Deitel, H. (2022). <i>Java: How to Program</i> (11th ed.). Pearson Education.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3x15=45	Практична настава: 2x15=30
Методе извођења наставе			
Предавања, задаци, консултације. Током семестра ће се континуално задавати задаци. Семинарски задатак ће бити прегледан, оцењен и, по потреби, пропраћен коментарима и препорукама наставника.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и	20		
семинар-и	10		