

1.	Наслов на наставниот предмет	Напредно програмирање Advanced programming	
2.	Код	F18L2W140	
3.	Студиска програма	Студии за примена на е-технологии, Софтверско инженерство и информациски системи, Компјутерски науки, Компјутерско инженерство, Компјутерска едукација, Интернет, мрежи и безбедност	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус	
6.	Академска година / семестар 2 / зимски /	7. Број на ЕКТС кредити 6	
8.	Наставник	проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ, доц. д-р Иван Китановски, вонр. проф. д-р Ѓорѓи Маџаров	
9.	Предуслови за запишување на предметот	Објектно-ориентирано програмирање	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се воведат студентите во парадигмата на генеричкото програмирање. Да се запознаат со апстрактни податочни типови, креирање на темплејт класи и функции. Да развијат вештини за употреба на колекции на податоци (вектори, редови, листи, множества и речници). На крај се очекува студентите да можат да ги аплицираат концептите на шаблони за објектно- ориентиран развој на софтвер при моделирање на некој специфициран проблем во робусна објектно-ориентирана програма. Студентите ќе бидат запознаени со техниките за развивање на софтвер во интегрирана развојна околина.		
11.	Содржина на предметната програма: Генеричко програмирање, апстрактни податочни типови, генерички функции, генерички класи, колекции со линеарен пристап, колекции со случаен пристап, мапи, рефакторинг, основни концепти на шаблони за дизајн на софтвер, нитки и конкурентност. Развојна околина, интегрирана развојна околина.		
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа	
14.	Распределба на расположливото време	30 + 60 + 15 + 15 + 60 = 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1. Предавања- теоретска настава	30 часови

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	60 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	15 часови		
		16.3.	Домашно учење	60 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови		10 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови		
	17.3.	Активности и учење		10 бодови		
	17.4.	Завршен испит		70 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 15, 16				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски и англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	$30+65+30+20+35 = 180$ часа				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Savitch, Walter J	Absolute Java	Addison Wesley	2012
		2	Naftalinand Philip Wadler	JAVA Generics and Collections	O'Reilly	2006
		3	Alan Mycroft, Mario Fusco	Java 8 in Action: Lambdas, Streams, and Functional-style Programming	Manning Publication	2015
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година