

1.	Наслов на наставниот предмет	Напредно програмирање
2.	Код	CSEW313
3.	Студиска програма	Компјутерски науки и инженерство, Професионални студии по информатика
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ФИНКИ
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв
6.	Академска година / семестар 2 / зимски	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Д-р Дејан Ѓорѓевиќ, доц. д-р Иван Чорбев, доц. д-р Боро Јакимовски, доц. д-р Ивица Димитровски, доц. д-р Ѓорѓи Маџаров
9.	Предуслови за запишување на предметот	Концепти за развој на софтвер (положен), Напреден развој на софтвер (слушан)
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, аудиториски вежби, лабораториски вежби, проектни задачи, домашни задачи			
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часови		
14.	Распределба на расположивото време	30 + 60 + 50 + 40 = 180		
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.	Домашни задачи	50 часови
		16.2.	Домашно учење	40 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Испит	70 бодови	
	17.2.	Домашни задачи	20 бодови	
	17.3.	Активност и учество	10 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	интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	Savitch, Walter J,	Absolute Java	Addison Wesley, Sydney	2008
		2.	Maurice Naftalin and Philip Wadler	Java Generics and Collections	O'Reilly Media	2007
	3.	Erich Gamma , Richard Helm , Ralph	Design Patterns: Elements of	Addison-Wesley	1994	

		Johnson , John Vlissides	Reusable Object-Oriented Software	Professional	
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Eric Freeman and Elisabeth Freeman	Head First Design Patterns	O'Reilly Media	2004
	2.	Andrei Alexandrescu	Modern C++ Design: Generic Programming and Design Patterns Applied	Addison-Wesley Professional; 1 edition	2001
3.	Nicolai M. Josuttis	The C++ Standard Library: A Tutorial and Reference	Addison Wesley	1999	