

1.	Наставен предмет	ОБЈЕКТНО ОРИЕНТИРАНИ СИСТЕМИ		
2.	Шифра	ETF082Z06		
3.	Студиска програма	ИКИ		
4.	Семестар (изборност)	зимски (изборен)		
5.	Цели на предметот	Запознавање со принципи на објектно ориентирано модел на реалниот свет и негова примена во градење на софтверски компоненти. Запознавање со основните принципи на работа со објектно ориентираните бази на податоци.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Користење на објектно ориентираната парадигма при креирање на софтверски компоненти и објектно ориентираните бази на податоци		
7.	Услов за запишување на предметот	Објектно ориентирано програмирање		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	<p>1. Binder, R.V., <i>Testing object - oriented systems: Models, Patterns and Tools</i>, Addison Wesley Professional, 2000</p> <p>2. Д.Давчев, <i>Структури на податоци, организација на датотеки и бази на податоци, Универзитет в Кирил и Методиј, Скопје, 2 издание, 1999</i></p> <p>3. Clemens Szyperski with Dominik Gruntz and Stephan Murer, <i>Component Software - Beyond Object - Oriented Programming</i>, Addison Wesley / ACM Press, 2002</p>		
9.	Број на кредити	5,5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	165		
11.	Распределба на расположивото време			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	30 часа
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби	15 часа
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	30 часа
	11.4.	СУ -	Самостојно учење	70 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење	7 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	13 часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		10 бода
	12.2.	Парцијални испити		200 бода
	12.3.	Тестови		50 бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		20 бода
	12.5.	Лабораториски вежби		20 бода
	Забелешка:		Бодови:	Оценки:
			од 180 до 205	6 (шест)
			од 206 до 230	7 (седум)
			од 231 до 255	8 (осум)
			од 256 до 280	9 (девет)
			од 281 до 300	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности: од 11.1 до 11.5		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ОБЈЕКТНО ОРИЕНТИРАНИ СИСТЕМИ

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	2	Вовед во објектно ориентираните модели на реалниот свет. Потреба, предности, недостатоци. Нејова примена во софтверското инженерство - повторна употребливост на кодот, стандардизација.	2	Илустрација на својствата на абстракција, енкапсулација, наследување. Класи и објекти.
II.	2	Основни својства на објектно ориентираната парадигма. Дефинирање на идентитетот и однесувањето на објектите. Типови на хиерархии: еднократно и повеќекратно наследство, агрегација, мета класи. Постојаност, конкурентност	2	Дефинирање на својствата и однесувањето на објектите. Илустрација на зависноста помеѓу објектите.
III.	2	Принципи на користење на својствата на објектно ориентираната парадигма во софтверското инженерство. Конзистентност, полиморфни типови и методи, проследување на информации помеѓу објектите. Дефинирање на полиморфни типови на податоци.	2	Илустрација на полиморфни типови на податоци, и примери за динамичко преведување кај објектно ориентираното програмирање.
IV.	2	Преглед и споредба на различни развојни околинати за развој на објектно ориентираните апликации	2	Споредба на основните нотации на C++ и Java
V.	2	Динамичко преведување кај објектно ориентираното програмирање, портабилност, проширливост на објектите	2	примери на Објектно ориентираните програми. Илустрација на својството на проширливост на објекти
VI.	2	Стандарди за дефиниција на објектните интерфејси, оптимизација на објектните интерфејси, Отсапувања и можни превиди кај објектните интерфејси	2	Примена на јазици за дефинирање на објектните интерфејси
			2	Лабораториска вежба: користење на околина за развој на објектно ориентираните решенија
VII.	2	Поврзување и вградување на објектите. Објектите како основа за градење компоненти. Компонентно објектен модел - Component Object Model - COM.	2	Основи на COM и Java Beans
			2	Лабораториска вежба: реализација на едноставна компонента
VIII.	2	Дефинирање на слоевити клиент сервер архитектури и принципи на нивна реализација со помош на објектно ориентираните и компонентниот модел.	2	Примена на COM и Java Beans Повторување и припрема за парцијалниот испит.
IX.	2	Стандардизација на објекти. Употреба на шеми и шаблони во изградба на објектно ориентираните системи Patterns, Frameworks.	2	Основи на XML
			2	Лабораториска вежба: реализација и примена на XML код
X.	2	Транспарентност на дефиницијата на објектните својства. Едноставен протокол за пристап до објектите - Simple Object Access Protocol - SOAP.	2	Дефинирање на едноставни SOAP порака
			2	Лабораториска вежба: илустрација на SOAP пораки
XI.	2	Примена на компонентниот модел за развој на сервиси. Принципи на градба на едноставни, дистрибуираани и web сервиси.	2	Илустрација на различни типови на сервиси
			1	Лабораториска вежба: презентација на различни типови на сервиси
XII.	2	Објектно ориентираните бази на податоци. Принципи на градба, дефинирање на врски, хиерархија и зависност. Сло`ени објекти. Верзионирање.	2	Презентација на објектно ориентираната околина за управување со објектно ориентираните бази на податоци
			2	Лабораториска вежба: креирање на објектно ориентирана база на податоци
XIII.	2	Техники за манипулација на објектно ориентираните бази на податоци. Јазици за дефинирање на прашања кон објектно ориентираните бази на податоци.	2	Примери за објектно ориентираните прашања
			2	Лабораториска вежба: креирање и примена на објектно ориентираните прашања
XIV.	2	Преглед на постоечки системи за управување со објектно ориентираните бази на податоци	2	Пристап до објектно ориентирана база на податоци од објектно ориентираните програмски решенија
			2	Лабораториска вежба: реализација на едноставна програма што опфаќа пристап до објектно ориентирана база на податоци
XV.	2	Напредни теми во областа на објектно ориентираните системи: интеграција на семантичко знаење во објектите. Објектно ориентираните системи како агентни системи.	2	Повторување и припрема за парцијалниот испит
Збир	30		45	