

Студијски програм: ОАС Информатика			
Назив предмета: Тестирање и квалитет софтвера			
Наставник/наставници: др Часлав Стефановић, доцент			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Савладавање модела квалитета софтвера и њихових специфичности, одређивање атрибута квалитета софтвера и мере квалитета као и стандарде који се примењују у овој области.			
Исход предмета: Оспособљавање студената да разумеју основне и напредне аспекте квалитета софтвера и тестирања, развијају вештине тестирања различитих аспеката софтверских решења. Студенти могу ефикасно да управљају процесом тестирања у различитим сценаријима развоја софтвера.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Фактори квалитета софтвера – процеси, модели, захтеви и метрике. Тестирање софтвера– основе, циљеви, приступи, процеси, планирање и примена. Тестирање софтвера – Стратегије, врсте техника испитивања. Нивои тестирања према фазама развоја софтвера (у развоју и испоруци). Верификација и валидација као технике тестирања. Скуп техника тестирања софтвера. Технике откривања грешака: технике откривања засноване на спецификацијама, тестирање на основу дефиниције интерфејса, тестирање програма на бази карактеристика. Тестирање софтвера методама црне кутије (функционално тестирање): Дизајн тестних случајева, анализа граничних вредности, избор примера испитивања и решења за тестирање. Тестирање софтвера техникама беле кутије: Покривеност команди, прекривање грана, испитивање петљи и условних грана, цикломатска сложеност. Структурно тестирање и технике сиве кутије: испитивање протока података, динамичка анализа протока података, комбинација тестирања црне кутије и беле кутије. Графикон узрока и последица. Табела одлуке за графикон узрока и последица. Испитивање перформанси. Тестови конфигурације. Испитивање документације. Технике засноване на природи примене: Објектно оријентисано тестирање, компонентно тестирање, интернет базирано тестирање, GUI тестирање. Организација процеса тестирања софтвера. Испитивање јединице. Испитивање интеграције модула. Тестирање система. Handover тестирање (Алфа и Бета тестирање). Нивои зрелости процеса тестирања (ТММ). План теста – главни и појединачни. Порекло грешака и њихова дистрибуција. Трошкови отклањања недостатака софтвера. Модел трошкова за отклањање недостатака софтвера. Аутоматизација тестова, тестирање безбедности, тестирање мобилних апликација, тестирање база података, тестирање вештачке интелигенције, тестирање уграђених система. Свеобухватан план осигурања квалитета. <i>Практична настава:</i> Конкретни пројектни задаци.			
Литература: 1. Desikan, S., Ramesh, G. (2014). Software Testing: Principles and Practice. John Wiley & Sons. 2. Popović, J. (2012). Testiranje softvera u praksi. CET. 3. Popović, J. (2022). Priručnik za testiranje softvera. CET. 4. Naik, K., Tripathy, P. (2011). Software Testing and Quality Assurance: Theory and Practice. John Wiley & Sons. 5. Spillner, A., Linz, T., Schaefer, T. (2015). Software Testing Foundations: A Study Guide for the Certified Tester Exam. Rocky Nook.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методе извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	15		
семинар-и	15		