

Студијски програм: Софтверско инжењерство			
Назив предмета: Напредни алати и методе софтверског инжењерства			
Наставник: Иван Д. Јокић, Пузовић Снежана			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Упис			
Циљ предмета Упознавање са поступцима развоја софтвера и методологијом развоја софтверског производа; са методама развијања процесне компоненте, техникама дијаграма, обликовањем корисничког интерфејса; са методама и техникама тестирања као и развијање модела организације система заштите података.			
Исход предмета Оспособљеност за примену стечених знања кроз израду конкретног пројектног задатка почевши од дефинисања проблема, преко анализе, дизајна, програмирања, имплементирања, презентовања и израде пројектне и корисничке документације уз шири и дубљи увид у проблеме развоја сложених софтверских система. Овладавање основним методологијама развоја софтвера. Примена <i>Agile</i> методологије у управљању софтверским пројектима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у информатичко инжењерство. Генеа развоја софтверског инжењерства. Принципи софтверског инжењерства. Софтверски инжењер. Развијање процесне компоненте унутар информационог система. Методе развијања процесне компоненте. Декомпозиција проблема. Дијаграми декомпозиције. Дијаграми тока података. Дијаграми структуре процеса. Методологија развоја софтверског производа. Модели развоја животног циклуса софтверског производа. Анализа захтева, израда спецификација. Обликовање унутрашње логике процеса. Технике дијаграма. Објектно орјентисано обликовање. Обликовање корисничког интерфејса. Генеа развоја програмских језика и алата. Методе и технике тестирања. Имплементација и одржавање софтверског производа. Корисничка и техничка документација. Метрика. Имплементација метрике. Квалитет софтверског производа. Ергономија софтверског производа. Елементи процене квалитета. Методе процене. Успостављање система квалитета. Референтни модели. Заштита софтверских производа. Легални и нелегални софтвер. Могући облици заштите софтвера. Нормативна заштита софтвера. Заштита података. Развијање модела организације система заштите података. Нормативна заштита података. <i>Практична настава</i> Радна окружења за писање програма, Основни концепти Java, Конкурентно програмирање – Нити, Рад у мрежи –сокети, Рад са базом података, Графички кориснички интерфејс и поступак израде семинарских радова са примерима.			
Литература <i>Основна</i> Лекић, Ј. (2025). Управљање ИТ пројектима и софтверско инжењерство. Универзитет у Приштини Факултет техничких наука. Радосав, Д.. (2011). Софтверско инжењерство. Технички факултет „Михајло Пупин“. <i>Додатна</i> Ђурић, Н., & Ђурић, Н. (2019). Osnovi elektrotehnike 1: za primenjeno softversko inženjerstvo (1. izd., Том 803, стр. 132). Fakultet tehničkih nauka. Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Software Engineering: A Practitioner’s Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education. Fowler, M. (2018). UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language (4th ed.). Addison-Wesley Professional.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3x15=45 Практична настава: 3x15=45	
Методе извођења наставе Стандардна предавања, вежбе у информатичкој лабораторији, рад на пројектима, семинарски радови и дискусије у online окружењу.			
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		