



Студијски програм: Основне академске студије информатике			
Назив предмета: СОФТВЕРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО			
Статус предмета: Обавезан на модулу Рачунарске науке			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Уписан одговарајући семестар; Положена два од три следећа предмета: Клијентске веб технологије, Базе података 1 и Објектно-оријентисно програмирање			
Циљ предмета Упознавање студената модула <i>Рачунарске науке</i> са основним методама и техникама за развој софтвера у свим фазама животног циклуса. Студенти ће у оквиру овог предмета имати прилику да се упознају са методама анализе и документовања захтева, и пројектовања софтвера на високом и детаљном нивоу, документовањем дизајна софтвера, принципима корисничког доживљаја и добром праксом дизајна корисничког интерфејса, техникама тестирања софтвера, као и са испоруком и одржавањем софтвера.			
Исход предмета Студент је способан да изврши интервјуисање клијента, прикупи, анализира и документује захтеве које софтвер треба да испуни. Студент уме да пројектује софтверски систем на високом нивоу, и да одабере одговарајуће технологије и развојно окружење. Студент уме да пројектује софтвер на детаљном нивоу и да изабере одговарајуће структуре података и алгоритме за имплементацију. Студент је оспособљен да документује дизајн софтверског решења. Студент уме да прави планове тестирања софтвера, и да дефинише и спроводи јединичне тестове. Студент је овладао знањем неопходним за квалитетну испоруку и одржавање развијеног софтвера.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у софтверско инжењерство. Моделовање процеса и животног циклуса. Евидентирање захтева. Важност захтева. Извођење захтева. Типови захтева. Документовање захтева (спецификација софтверских захтева). Дизајнирање система. Концептуални и технички дизајн. Модуларност. Архитектонски стилови. Карактеристике доброг дизајна. Кориснички доживљај. Случајеви коришћења. Представљање класа (дијаграми класа). Дијаграми секвенце сарадње, стања, активности,...). Документовање дизајна софтвера. Тестирање програма. Грешке и откази. Врсте грешака. Организација тестирања. Тестни тимови. Јединично тестирање. Интеграционо тестирање. Планирање теста. Алати за аутоматизовано тестирање. <i>Практична настава</i> Инсталација радног окружења. Упознавање са алатима за колаборацију. Упознавање са алатима за верзионисање кода. Тимски рад на развоју софтверског решења задатог проблема. Документовање софтверских захтева. Документовање дизајна софтвера. Презентовање решења.			
Литература 1. S.L. Pfleeger, J.M. Atlee, <i>Софтверско инжењерство, теорија и пракса</i> , СЕТ, Београд, 2006.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава:	3
		Практична настава:	2
Методе извођења наставе Теоријска настава се изводи у виду интерактивних предавања, током којих наставник помоћу електронских презентација и традиционалних метода студентима излаже садржај предмета. Студенти активно учествују у настави кроз дискусије о различитим варијантама решавања проблема и њиховим последицама на квалитет софтверског решења у погледу испуњења функционалних, пројектних и процесних захтева, као и на процес испоруке и одржавања софтвера. Практична настава се изводи у виду лабораторијских вежби у рачунарским учионицама, на којима студенти у тимовима континуирано раде на реализацији пројекта развоја задатог софтвера. Из седмице у седмицу студенти са асистентима анализирају досадашњи развој, последице одабраних решења и дефинишу циљеве даљег развоја. Поред класичне наставе у виду предавања и вежби, студенти у посебним терминима имају могућност консултација са наставницима и асистентима у вези са проблемима у савладавању градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена
практична настава	50	усмени испит	30
семинар-и	20		