

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>	Електротехника и рачунарство			
<b>Изборно подручје (модул)</b>	Рачунарство и информатика			
<b>Врста и ниво студија</b>	Основне академске студије			
<b>Назив предмета</b>	Архитектура и пројектовање софтвера			
<b>Наставник (за предавања)</b>	Стојановић Х. Драган, Предић Б. Братислав			
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>	Предић Б. Братислав, Михајловић Т. Владан			
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>	Михајловић Т. Владан			
<b>Број ЕСПБ</b>	5	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Овладавање знањем неопходним за развој архитектуре и пројектовање комплексних софтверских система, коришћењем архитектурних стилова и образаца, пројектних образаца, софтверских компоненти, апликационих оквира и сервиса.			
<b>Исход предмета</b>	Теоријска и практична знања о принципима, методама, технологијама и софтверским алатима за развој архитектуре и пројектовање комплексних софтверских система.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Увод у архитектуру и пројектовање софтвера. Архитектура софтвера - основни принципи и методе. Модуларност софтверског система, спрега и кохезија модула. Атрибути квалитета и архитектура софтвера. Архитектурни стилови и обрасци. Софтверске компоненте, апликациони оквири и middleware платформе. Пројектовање, документовање и евалуација архитектуре софтвера. Сервисно-оријентисана архитектура и Веб сервиси. Моделом вођена архитектура (Model Driven Architecture - MDA) и развој софтвера. Основни принципи и методе пројектовања софтвера. Пројектовање софтвера применом пројектних образаца. Анти-пројектни обрасци. Рефакторинг пројектовања у пројектне обрасце. Пројектни и архитектурни обрасци савремених информационих система.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Практични рад на пројектовању софтвера коришћењем пројектних образаца и рефакторисање постојећег дизајна у пројектне обрасце. Разматрање примера различитих архитектурних стилова и образаца у архитектури комплексног софтверског система. Дефинисање нефункционалних захтева и захтева за квалитетом и пројектовање архитектуре софтвера која задовољава ове захтеве. Развој и документовање архитектуре и пројектовање реалног софтверског система, коришћењем одговарајућих стилова, пројектних образаца и документовање архитектуре и дизајна софтвера коришћењем UML-а.			
<b>Литература</b>				
1	Len Bass, Paul Clements Rick Kazman. Software Architecture in Practice, 3rd edition, Addison-Wesley Professional., 2012			
2	Ian Gorton, Essential Software Architecture, 2nd Edition, Springer, 2011.			
3	Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson and John Vlissides. Design, Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley, 1995.			
4				
5				
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>				
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>	<b>Остали часови</b>
2	2	1	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања, аудитивне вежбе, лабораторијске вежбе, самосталан рад студената на изради домаћих задатака и пројеката, студентски семинари.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
<b>активност у току предавања</b>		<b>писмени испит</b>		40
<b>практична настава</b>		<b>усмени испит</b>		
<b>колоквијуми</b>	40			
<b>семинари</b>	20			