

1.	Наставен предмет	<b>Дистрибуирани компјутерски системи</b>			
2.	Шифра	ЕТФ083Z05			
3.	Студиска програма	<b>ИКИ</b>			
4.	Семестар (изборност)	<b>зимски (задолжителен)</b>			
5.	Цели на предметот	Архитектури на дистрибуирани системи. Меѓупроцесни комуникации и развојни платформи. Интернет протоколи за комуникација. Стандардни апликативни решенија за дистрибуираните компјутерски системи. Основи на клиент - сервер програмирање. Middleware платформи (CORBA, JavaBeans, DCOM, .NET). Мулти-агентски системи во дистрибуирана околина. Web технологија кај дистрибуираните компјутерски системи. Web услуги и технологии кај дистрибуираните компјутерски системи (архитектура и реализација).			
6.	Оспособен за (компетенции)	Развој на клиент сервер базирани решенија, на елементарно ниво, и со користење на современи архитектури за развој на дистрибуирани компјутерски системи.			
7.	Услов за запишување на предметот	Компјутерски мрежи, Бази на податоци.			
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. A.S. Tanenbaum, M.V. Steen, "Distributed Systems: Principles and Paradigms", Prentice Hall, 2002; 2. R.W. Stevens, "UNIX Network Programming", Second Edition, Prentice Hall, 3. Z. Tari, O. Bukhres, "Fundamentals of Distributed Object Systems: The CORBA Perspective", John Wiley & Sons, 2001;			
9.	Број на кредити	5,5			
10.	Вкупен расположив фонд на време	2+2+1			
11.	Распределба на расположивото време	5.5 ЕКТС x 30 часа = 165 часа			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	30 часа	
	11.2.	АВ -	Аудиторни вежби	30 часа	
	11.3.	ЛВ -	Лабораториски вежби	15 часа	
	11.4.	ПЗ	Проверка на знаење	1. Тестови	2 часа
				2. Парцијални испити	4 часа
				3. Испит	2 часа
				4. Домашни работи	12 часа
	11.5.	СЗ	Самостојни задачи	1. Проектни задачи	20 часа
				2. Самостојни работи	50 часа
12.	Оценување				
	12.1.	Посетеност на настава (до 10 бода)		10 бода	
	12.2.	Парцијални испити (min. 60% од вкупниот број предвидени бодови)		200 бода	
	12.3.	Испит (min. 50% од вкупниот број предвидени бодови)		200 бода	
	12.4.	Тестови (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови))		30 бода	
	12.5.	Семинарски работи (max. 10% од вкупниот број предвидени бодови)		20 бода	
	12.6.	Лабораториски вежби (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)		20 бода	
	12.7.	Проектни задачи (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)		20 бода	
	Забелешка:		Бодови:	Оценки:	
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 180 до 204	6 (шест)	
	Парцијалниот испит се смета за положен ако студентот освои најмалку 30% од вкупниот број бодови.		од 205 до 222	7 (седум)	
			од 223 до 252	8 (осум)	
			од 253 до 276	9 (девет)	
			од 277 до 300	10 (десет)	
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности: од 11.1 до 11.5			

**ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ *Дистрибуирани компјутерски системи***

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	2	Основни својства на Дистрибуираните Компјутерски Системи. Мрежни модели и Дистрибуирани Компјутерски Системи: ISO-OSI и TCP/IP модел како примери на повеќеслојни архитектури погодни за развој на дистрибуирани апликативни решенија.	2	Повеќеслојни мрежни архитектури: основни својства и примена.
II.	2	Меѓу-процесна комуникација: принципи и архитектури, оддалечено повикување на процедури (BSD IPC библиотека за развој на дистрибуирани софтверски решенија). Основни принципи на клиент- сервер програмирање	2	Основни директиви кај BSD IPC библиотеката. Реализација на едноставна апликација за работа во дистрибуирана околина користејќи TCP и UDP комуникациски модел.
III.	2	Основи на програмирање со сокети како крајни точки на комуникација. Типови сокети во согласност со IP архитектурата: TCP и UDP комуникација и програмски директиви.	2	Основни елементи на клиент сервер програмирањето. Еднонивовски и повеќенивовски клиент сервер архитектури.
			2	Реализација на разговорник (chat систем)
IV.	2	Опис на некои популарни TCP/IP протоколи: Finger, FTP, TFTP, TELNET, SMTP, POP, IMAP, IRC	2	Реализација на TFTP, FTP, IRC со помош на BSD IPC
			2	Реализација на едноставен систем за пренос на датотеки
V.	2	Опис на HTTP протокол. Принципи на градба и работа на web базирани сервери. Основни карактеристики на web серверски скриптни јазици.	2	Реализација на посложени задачи со примена на повеќеслојни клиент сервер архитектури.
			2	Реализација на дво нивовска клиент сервер апликација
VI.	2	Реплицирани датотеки. Одржување на конзистентноста кај реплицираните и/или дистрибуираните датотеки. Отпорност на грешки кај Дистрибуираните Компјутерски Системи.	2	Работа со реплицирани датотеки. Копирање на датотеки во услови на губење на пакети.
			2	Пренос на датотека во услови на симулирано губење на пакети.
VII.	2	Програмирање на јазел до јазел (P2P) решенија. Споредба на P2P и клиент сервер модел. Основни компоненти на P2P архитектурата.	2	Реализација на чист P2P систем.
			2	Реализација на P2P систем со lookup и discovery сервер.
VIII.	2	Колоквиумска недела (парцијален испит)	2	Прв парцијален испит
				Прв парцијален испит
IX.	2	Дистрибуирани Трансакциски Сервиси, Проблем на синхронизација кај Дистрибуираните Компјутерски системи	2	Илустрација на двофазен комит протокол кај дистрибуираните компјутерски системи.
			2	Реализација на систем што подржува дво фазен комит протокол.
X.	2	Основни елементи на Дистрибуираните Оперативни Системи, Дистрибуирани системи за обработка на документи,	2	Опис на LOTUS Notes, MS Exchange.
			1	Илустрација на работа со LOTUS Notes или MS Exchange
XI.	2	Дистрибуирани системи за координација, модели на координација: TIB/RENDEZVOUS, JINI	2	Основни елементи и илустрација на TIB/RENDEZVOUS и JINI
			2	Реализација на едноставен систем за синхронизација.
XII.	2	Дистрибуирани објектно базирани компјутерски архитектури: основни својства, примена и правила за развој на дистрибуирани системи. Опис на основните карактеристики на CORBA.	2	Детален опис на CORBA.
XIII.	2	COM/ COM+, DCOM, и .NET архитектури за развој на објектно ориентиран дистрибуирани компјутерски системи, Основни својства и споредба на архитектурите.	2	Развој на едноставна DCOM и .NET апликација. Споредба на пристапите на програмирање.
XIV.	2	Java базирани платформи за развој на објектно ориентиран дистрибуирани компјутерски системи. J2EE, компоненти и примена. Споредба со .NET платформата.	2	Илустрација на Java bean базирано решение.
XV.	2	Принципи за програмирање на WEB сервиси: Архитектури и протокол за градба на решенија базирани на web сервисите (SOAP, UDDI, WSDL). Примена на web сервисите во системи за електронска комерција.	2	Детален опис на едноставен web сервис.
Збир	<b>30</b>		<b>45</b>	