

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 6 от 28.2010 г.

Утвърдил
Декан:
/доц. д-р А. Александров/

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

По дисциплината: **„ПРОГРАМИРАНЕ В ИНТЕРНЕТ СРЕДА”**

Включена в учебния план за специалността: **КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

Образователно-квалификационна степен: **БАКАЛАВЪР**

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

Професионално направление: **КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА /шифър 5.3/**

Професионална квалификация: **КОМПЮТЪРЕН ИНЖЕНЕР**

Форма на обучение: **РЕДОВНА И ЗАДОЧНА**

Катедра: **КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ**

ГАБРОВО

2010 г.

I. ИЗВАДКИ ОТ УЧЕБНИЯ ПЛАН

ВИД НА ЗАНЯТИЯТА		СЕМЕСТЪР		ХОРАРИУМ	
		Р	З	Р	З
1.	Лекции	VI	VI	45	22
2.	Семинарни упражнения	-	-	-	-
3.	Лабораторни упражнения	VI	VI	30	15
4.	Курсов проект	VII	VII		
5.	Изпит	VI	VI		
		Общо		75	37

II. АНОТАЦИЯ

Дисциплината “Програмиране в Интернет среда” има за цел запознаване на студентите от специалност “Компютърни Системи и Технологии” с основите на програмирането и обмен на информация в мрежова среда – Интранет и Интернет. Последователно се разглеждат същността, подходите и програмните средства за реализация на клиент-сървърни приложения, като се отделя по-голямо внимание на практическата им приложимост. След завършване на дисциплината студентите трябва да:

- разбират и използват съвременните мрежови технологии с цел разработка на мрежови приложения;
- разбират и използват скрипт езици JSP и PHP с цел обслужване на клиентски заявки;
- са запознати с функционирането и реализацията на достъпа до сървърни приложения като: HTTP, FTP, Telnet, SMTP и POP3;
- създават клиент-сървърни приложения чрез технологии J2SE и J2EE.

Входни връзки: Програмиране и използване на компютри, Синтез и анализ на алгоритми, Програмни езици.

Изходни връзки: Интернет услуги / Интернет технологии, База от данни.

III. СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

№	Теми на лекциите и упражненията	Вид на обучението, часа	
		РО	ЗО
1	2	3	4
	МОДУЛ I : ВЪВЕДЕНИЕ В ПРОГРАМИРАНЕТО В МРЕЖОВА СРЕДА (ИНТРАНЕТ, ИНТЕРНЕТ) Лекции – 9(4)часа, Лабораторни упражнения- 8(4) часа		
	А. ЛЕКЦИИ	9	4
1.1	Мрежова терминология. Клиент-сървърни приложения	3	1
1.2	Идентификация на мрежова апаратна част. Идентификация на програмни приложения.	3	2
1.3	OSI мрежов модел. TCP/IP стек	3	1
	Б. ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ	8	4
1.1	Апаратна и програмна идентификация на апаратни и програмни ресурси в мрежова среда. Сокети, IP адреси и портове	4	2
1.2	TCP/IP стек. Достъп до функциите на стека. Практическо използване	4	2
	МОДУЛ II : ИЗПОЛЗВАНЕ НА JAVA ТЕХНОЛОГИИ ЗА РАБОТА В МРЕЖОВА СРЕДА Лекции - 12(6) часа, Лабораторни упражнения-6(3) часа		
	А. ЛЕКЦИИ	12	6
2.1	Запознаване с основните класове и интерфейси от библиотеки java.net и java.io.	3	2
2.2	Програмен достъп до мрежови услуги	6	2
2.3	Реализация на TCP/UDP клиент-сървърни приложения	3	2
	Б. ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ	6	3
2.1	Реализация на достъпа до WEB сървъри	3	1
2.1	Реализация на достъпа до SMTP и POP3 сървъри – получаване и изпращане на електронна поща	3	2
	МОДУЛ III : ПРОГРАМИРАНЕ ОТ СТРАНА НА СЪРВЪРА Лекции- 12(6) часа, Лабораторни Упражнения-8(4) часа		
	А. ЛЕКЦИИ	12	6
3.1	Основни програмни технологии за обслужване на клиентски заявки	3	2
3.2	Алгоритъм за обслужване на клиентски заявки. Обслужване на множество заявки. Изисквания към операционната система от гледна точка създаване на сървърни приложения	3	2
3.3	Предназначение и реализация на достъпа до стандартни сървърни приложения (SMTP, POP3, IMAP4, FTP, HTTP и бази от данни)	6	2
	Б. ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ	8	4
3.1	Структура на сървърно приложение (HTTP сървър). Обслужване на клиентски заявки чрез CGI интерфейс, servletи и JSP. Сравнителен анализ	4	2
3.2	Реализация на еднонишкови и многонишкови сървърни услуги	4	2

	МОДУЛ IV : ПРОГРАМИРАНЕ ОТ СТРАНА НА КЛИЕНТА. Лекции- 12(6) часа, Лабораторни Упражнения-8(4) часа		
	А. ЛЕКЦИИ	12	6
4.1	Алгоритъм за реализация на двупосочна връзка между клиент и сървър	3	2
4.2	Протокол HTTP. Видове HTTP методи (GET, POST, HEAD, OPTIONS). Език HTML. Реализация на статични и динамични HTML страници.	3	2
4.3	Създаване на HTTP клиентски приложения (HTML, XML, WML, Java Script и аплети)	6	2
	Б. ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ	8	4
4.1	Структура на клиентските приложения	2	1
4.2	Реализация на статични и динамични страници чрез HTML/Java Script и JSP. Реализация на отдалечен достъп до релационни бази от данни	4	2
4.3	Мобилен достъп до Интернет. Пример за WML клиентски интерфейс	2	1
	Лекции	Общо:	45
	Лабораторни упражнения	Общо:	22
			30
			15

IV. ФОРМИ НА КОНТРОЛ НА ЗНАНИЯТА

1. Текущ контрол

Текущите оценки през семестъра са свързани с лабораторните упражнения и самостоятелната работа на студентите.

Самостоятелната работа е индивидуална. Студентите решават поставени проблеми по тематиката на дисциплината и представят своите решения в края на семестъра. Самостоятелната работа на студентите се оценява по шестобалната система.

Резултатите от текущия контрол се използват при формиране на оценката от изпита.

2. Семестриален изпит

Семестриалният изпит е писмен. По време на изпита студентите решават тест от отворен тип. Тестът включва въпроси от материалите, разглеждани на лекции и практически занятия. Регламентиран е броя точки за всяка оценка по шестобалната система.

Окончателната оценка се формира на база оценките от теста и текущия контрол.

ЛИТЕРАТУРА

А. Основна

1. Росен Иванов, “Мрежово програмиране”, Издателство Абагар, 2007.
2. Джон Р. Ливайн, “Всичко за Internet”, професионално издание, Издателство Алекс Софт, 2001.
3. Елизабет Кастро, HTML за World Wide Web, Издателство Инфро Дар, София 2003.
4. Брус Екел, “Да мислим на Java”, том 1 и 2, Издателство СофтПрес ООД, ISBN 954-685-174-4, 2001.

Б. Допълнителна

1. Х. Острело, “TCP/IP пълно ръководство”, Издателство СофтПрес ООД, ISBN 954-685-228-7, 2002.
2. С. Алламараю и колектив, “Java E-commerce – професионално програмиране”, Том 1 и 2, Издателство СофтПрес ООД, ISBN 954-685-210-4, 2002.
3. Д. Стефлик, П. Сридхаран, “Java за мрежови приложения”, Издателство ИнфоДАР, 2001.

Съставил:

/доц. Росен Иванов /

Програмата е приета от КС на катедра „КСТ” с Протокол № 1 от 17.09.2010 г.

Ръководител катедра:

/доц. д-р Р. Райчев/

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № /.....2010 г.

Утвърдил
Декан:
/доц. д-р А. Александров/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ПРОГРАМИРАНЕ В ИНТЕРНЕТ СРЕДА”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”
РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ

Обучаваща катедра: „ КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ ”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 33	Година: 3
Семестър: VI	Брой кредити: 7	Водещ преподавател: Доц. д-р Росен Иванов	
Цел на курса: Дисциплината “Програмиране в Интернет среда” има за цел запознаване на студентите от специалност “Компютърни Системи и Технологии” с основите на програмирането и обмен на информация в мрежова среда – Интранет и Интернет			
Необходими условия: Лекционна зала, лабораторна зала с компютърни системи с достъп до Интернет, Развойна среда за разработване на Java клиент-сървърни приложения, J2EE-съвместим WEB сървър, проектор, фирмена литература.			
Съдържание на курса: Основни модули от курса на обучение са: Въведение в програмирането в мрежова среда, Използване на Java технологии за работа в мрежова среда, Програмиране от страна на сървъра и Програмиране от страна на клиента.			
Препоръчителна литература: <ol style="list-style-type: none"> 1. Росен Иванов, “Мрежово програмиране”, Издателство Абагар, 2007. 2. Джон Р. Ливайн, “Всичко за Internet”, професионално издание, Издателство Алекс Софт, 2001. 3. Елизабет Кастро, HTML за World Wide Web, Издателство Инфро Дар, София 2003. 4. Брус Екел, “Да мислим на Java”, том 1 и 2, Издателство СофтПрес ООД, ISBN 954-685-174-4, 2001 			
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, протоколи, решаване на индивидуални задачи, електронни фирмени каталози, програмни среди за проектиране			
Методи на оценяване: Семестриалният изпит е писмен. По време на изпита студентите решават отворен тест. Тестът включва въпроси от материалите разглеждани на лекции и лабораторни упражнения. Регламентиран е броя точки за всяка оценка по шестобалната система. Окончателната оценка се формира на база оценките от теста и текущия контрол			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (45л /30лу, общо 75 часа): 2.8 кредита Извънаудиторна заетост: (118 часа): 4,4 кредита: Подготовка за лабораторни упражнения – 0,4 кредита; подготовка на протоколи - 0,4 кредита; подготовка за изпит 1,5 кредита; подготовка за текущо оценяване на знанията – 1,13 кредита; задания за извънаудиторно решаване на задачи - 0,67, работа в интернет – 0,3			
Език, на който се преподава: български			

Характеристиката е приета от КС на катедра „КСТ” с Протокол № 1 от 17.09.2010 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р Р. Райчев /

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № .../от2010 г.

Утвърдил
Дека̀н:
/доц. д-р А. Александров/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ ПРОГРАМИРАНЕ В ИНТЕРНЕТ СРЕДА”
„ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”
ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ

Обучаваща катедра: „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 33	Година: 3
Семестър: VI	Брой кредити: 7	Водещ преподавател: Доц. д-р Росен Иванов	
Цел на курса: Дисциплината “Програмиране в Интернет среда” има за цел запознаване на студентите от специалност “Компютърни Системи и Технологии” с основите на програмирането и обмен на информация в мрежова среда – Интранет и Интернет			
Необходими условия: Лекционна зала, лабораторна зала с компютърни системи с достъп до Интернет, Развойна среда за разработване на Java клиент-сървърни приложения, J2EE-съвместим WEB сървър, проектор, фирмена литература.			
Съдържание на курса: Основни модули от курса на обучение са: Въведение в програмирането в мрежова среда, Използване на Java технологии за работа в мрежова среда, Програмиране от страна на сървъра и Програмиране от страна на клиента.			
Препоръчителна литература: <ol style="list-style-type: none"> 1. Росен Иванов, “Мрежово програмиране”, Издателство Абагар, 2007. 2. Джон Р. Ливайн, “Всичко за Internet”, професионално издание, Издателство Алекс Софт, 2001. 3. Елизабет Кастро, HTML за World Wide Web, Издателство Инфро Дар, София 2003. 4. Брус Екел, “Да мислим на Java”, том 1 и 2, Издателство СофтПрес ООД, ISBN 954-685-174-4, 2001 			
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, протоколи, решаване на индивидуални задачи, електронни фирмени каталози, програмни среди за проектиране			
Методи на оценяване: Семестриалният изпит е писмен. По време на изпита студентите решават отворен тест. Тестът включва въпроси от материалите разглеждани на лекции и лабораторни упражнения. Регламентиран е броя точки за всяка оценка по шестобалната система. Окончателната оценка се формира на база оценките от теста и текущия контрол			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (22л /15лу, общо 37 часа): 1.4 кредита Извънаудиторна заетост: (145 часа): 5.6 кредита: Подготовка за лабораторни упражнения – 0,8 кредита; подготовка на протоколи - 0,9 кредита; подготовка за изпит 1,5 кредита; подготовка за текущо оценяване на знанията – 1,13 кредита; задания за извънаудиторно решаване на задачи - 0,67, работа в интернет – 0,6.			
Език, на който се преподава: български			

Характеристиката е приета от КС на катедра „КСТ” с Протокол № 1 от 17.09.2010 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р Р. Райчев /

КОНСПЕКТ
ПО ДИСЦИПЛИНАТА
“ПРОГРАМИРАНЕ В ИНТЕРНЕТ СРЕДА”

1. Основни понятия в компютърните мрежи.
2. Въведение в програмирането на Java. Основни типове променливи. Класове. Обекти. Оператори.
3. Обработка на изключителни събития. Предназначение на ключови думи throw, throws.
4. Работа с входно-изходни потоци. Основни класове и методи от тях.
5. HTML. Синтаксис на основните елементи. HTML форми.
6. Протокол HTTP. Формат на HTTP-заявки и HTTP-отговори. Основни HTTP методи – синтаксис.
7. WEB услуги.
8. Изпращане на електронна поща чрез протокол SMTP. Основни команди.
9. Получаване на електронна поща чрез протокол POP3. Основни команди.
10. Java аплети. Предназначение. Жизнен цикъл.
11. Технология J2EE. Предназначение.
12. Сървлетна технология. Предназначение на сървлетите. Жизнен цикъл. Основни абстрактни методи от тялото на сървлета. Предварително дефиниране обекти. Кирилизирани на отговора.
13. HTTP сесии – предназначение. Проследяване на сесии чрез сървлети.
14. Сървлети-филтри. Предназначение.
15. Технология Java Server Pages (JSP). Предназначение. Предварително дефиниране обекти. Основни JSP елементи – предназначение.
16. Достъп до релационни бази от данни. Основни SQL команди.

Преподавател:
/ доц. Р. Иванов /