

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"
ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Приет на заседание на катедра "Изчислителни Системи"
с протокол №/..... 2009 година

Утвърдил:

Декан:

/проф. д-мн Иван Сосков/

1. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА

наименование на дисциплината: Програмиране с .NET Framework и WPF

лектор: доц. д-р Димитър Биров

Демонстратори: Мирослав Мирославов, Румяна Нейкова, Надежда Атанасова, Петър Райков, Бранислав Абаджимаринов, Ивана Димитрова, Мирослав Пасков, Мирослав Недялков

кредити	общ хорариум	часове седмично	уч. година, семестър	форма на обучение	специалност	статут на дисциплината
	60	3+2	втори курс, трети курс, четвърти курс	редовно	компютърни науки, информатика, софтуерно инженерство, информационни системи	избираема

2. УЧЕБНИ ФОРМИ

аудиторни	часове	извънаудиторни	часове
лекции	45	защита на проект	6
семинарни занятия (упражнения)	20	контролна работа	4

3. ФОРМИРАНЕ НА ОЦЕНКАТА ПО ДИСЦИПЛИНАТА

	% от оценката
Текуща оценка	60%
– тест 1	– 50 %
– тест 2	– 50 %
Изпит	40 %
– практически (проект)	– 100 %

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1: Анотация на дисциплината

Приложение 2: Тематичен план на дисциплината по учебни часове

Приложение 3: Библиография за курса и изпита

Анотация

Курсът разглежда основните концепции на .NET Framework платформата и нейния програмен модел и среда за контролирано изпълнение на програмен код. Въвежда езикът за програмиране от високо ниво C# и демонстрира често използвани технологии, като акцентира върху изграждането на графичен потребителски интерфейс с Windows Presentation Foundation.

Лекциите на курса обхващат архитектура на .NET Framework, управлявана среда за изпълнение на код (CLR), езикът C# и реализация на обектно-ориентирано програмиране с неговите средства, обща система от типове (CTS), основна библиотека от класове (Framework Class Library), достъп до бази от данни с ADO.NET, работа с XML, създаване на графичен потребителски интерфейс с XAML и Windows Presentation Foundation. Ще има предвидени теми за напреднали, които включват по-сложни концепции като отражение на типовете, управление на паметта и многонишково програмиране.

Внимание ще бъде отделено и на важни концепции като шаблоните Disposable и Observer в контекста на .NET Framework , както и управление на изключенията.

Студентите ще имат възможността да приложат на практика изучаваното реализирайки проекти с атрактивен графичен потребителски интерфейс.

ТЕМАТИЧЕН ПЛАН

№	ТЕМА	лекции	упражнения
А)	Въведение		
1	Въведение	1	
2	Основни понятия. Среда за разработка.	1	
Б)	Архитектура на .NET Framework платформата		
3	Архитектура на .NET Framework платформата.	2	
В)	Принципи на ООП и езика C#		
4	Езикът C#	2	
5	Обектно-ориентирана парадигма в .NET	2	2
6	Структури от данни в .NET – Енумератори, Колекции, Списъци, Генерик колекции.	2	
7	Делегати и събития	2	
Г)	Основни конструкции и механизми в .NET		
8	Управляващи конструкции, работа със символни низове, управление на изключения, файлов вход/изход, лямбда изрази.	4	4
Д)	Работа с бази данни в .NET		
9	Бази данни – основни понятия.	2	2
10	Достъп до бази данни с ADO.NET.	4	2
11	Работа с ORM / Entity Framework.	2	2
Е)	WPF и XAML		
12	Основи на Windows Presentation Foundation. Изграждане на потребителски интерфейс чрез WPF.	2	2
13	WPF – теми за напреднали. DataBinding, Dependency Properties, Routed Events.	2	2
	Шаблони за дизайн на потребителски интерфейс и най-добри практики. WPF (UI) Design Patterns.	2	2
Ж)	Теми за напреднали		
14	Многонишково програмиране	2	2

15	Управление на паметта	2	
16	Отражение на типовете. Мета Програмиране.	2	

Конспект

Въведение	Въведение.	1
Въведение	Основни понятия. Среда за разработка. Видове приложения.	1
Въведение	Архитектура на .Net Framework платформата.	2
Основи на .Net	Основни типове и класове(Common Type System(CTS)).	2
C#	Основи на езика C#. Промеливи, Типове, Оператори, Var.	4
Основи на .Net	ООП в .Net. Класове, структури, методи, полета, properties. Наследяване и Полиморфизъм.	4
Основи на .Net	Структури от данни (Data structures) - Енумератори, Масиви, списъци, колекции Generics.	3
Основи на .Net	Делегати и събития. Observer Pattern.	2
Основи на .Net	Управление на изключенията.(Exceptions). Disposable pattern.	2
Основи на .Net	Атрибути.	1
Основи на .Net	String, StringBuilder, Регулярни изрази.	2
Основи на .Net	Потоци, файлове, стандартен вход и изход. I/O operations.	2
Основи на .Net	Xml стандарт. Работа с Xml.DOM / SAX.	2
Основи на .Net	Linq и функционален стил в .Net платформата. Анонимни типове и методи. Ламбда изрази. Extension methods.	2
Бази данни.	Бази данни-основни понятия. Въведение в MS SQL.	2
Бази данни.	Достъп до Бази данни с ADO.Net. Свързан модел - Connection, Command, Data Reader.	2
Бази данни.	Достъп до Бази данни - несвързан модел.(DataTable, DataSet, DataAdapter).	2
Бази данни.	Основи на ORM. Entity Framework.	2
Windows приложения с .Net.	Основи на WPF и XAML(Windows Presentation Foundation).	4
Windows приложения с .Net.	Data-Driven разработка на приложения с WPF.	4
Windows приложения с .Net.	WPF - теми за напреднали. Dependancy Properties. Data Binding. Routed events. Шаблони за дизайн на потребителски интерфейс(UI Patterns).	4
Advanced topics	Много-нушково програмиране.(Multi-threading).	4
Advanced topics	Управление на паметта. Механизъм за освобождаване на паметта (Memory Management).	2
Advanced topics	Отражение на типовете. Мета програмиране(Reflection).	4
		60

Приложение 3: Библиография за курса и изпита

ЛИТЕРАТУРА



1. "Програмиране за .NET" – С. Наков и колектив



2. "CLR via C#" - Jeffrey Richter



3. "Windows Presentation Foundation (WPF) Unleashed"
– Adam Nathan