



CS214

**ВИЗУАЛНО ПРОГРАМИРАНЕ**

Приета: Протокол № 11 от 11.11.2011 г.,  
Актуализирана с протокол № 12 от 01.12.2015 г.

Лектор: гл. ас. д-р Димитър Минчев

**АНОТАЦИЯ**

Курсът запознава студентите с платформата .NET и езика C#. На студентите се представя архитектурата на .NET Framework, управлявана среда за изпълнение на код (CLR), езикът C#, обща система от типове (CTS). Встъпителната част на курса включва работа с примитивни типове данни и променливи, използване на оператори и изрази в C#. Въвеждане и извеждане на данни от конзолата. Условни конструкции и работа с цикли. След това продължава с по-сложни концепции от програмирането като работа с масиви, матрици, методи, извикването на методи, параметри и връщана стойност, рекурсия. Следва запознаване с обектно-ориентираното програмиране (ООП), създаване и използване на обекти в C# и .NET, обработка на изключения, символни низове и текстообработка със средствата на C#, работа с файлове и потоци. Разглеждат се по-важните принципи на ООП – абстракция, капсулация, наследяване и полиморфизъм, тяхната употреба при разработката на приложения. Включени са множество примери, демонстриращи как да се приложат на практика придобитите умения. Дисциплината завършва със защита на курсов проект и полагане на изпит.

**ОСНОВНИ ЦЕЛИ**

Целта на дисциплината е да запознае студентите с принципите за разработка на приложения посредством използването на Microsoft технологиите: платформата .NET и езика C#.

След обучението си по Визуално програмиране, студентът ще :

- познава платформата .NET;
- владее езика за програмиране C#;
- използва обектно-ориентирано подход на програмиране;
- разработва програмни продукти на базата на Microsoft технологиите.

**ПРЕДПОСТАВКИ**

Дисциплината изисква предварителна подготовка на студентите от дисциплините Програмиране, Обектно-ориентирано програмиране.

**СТАТУТ И СТРУКТУРА**

специалност	статут	Кредити	редовно обучение				заочно обучение			
			л	с	у	общ	Л	с	у	Общ
ИКН	Задължителна	4	20	20		40	10	10	20	

## СЪДЪРЖАНИЕ НА КУРСА

- Тема 1. Архитектура на платформата .NET. Среда за разработка Visual Studio.
- Тема 2. Основи на езика C#. Пунктоация. Променливи и данни. Идентификатори. Изрази, оператори и операнди.
- Тема 3. Контролиране на програмния поток. Условен оператор. Цикли.
- Тема 4. Методи. Параметри. Върнати стойности. Референции.
- Тема 5. Символи. Низове. Масиви.
- Тема 6. Изключения и грешки. Хващане на изключения. Хвърляне на изключение.
- Тема 7. Вход и изход. Потоци, четци и писачи. Файлове и директории.
- Тема 8. Обектно-ориентирано програмиране. Класове, данни и методи, видимост.
- Тема 9. Създаване и използване на обекти. Конструктори. Наследяване. Йерархии.
- Тема 10. Форми и диалози. Контроли. Добавяне на контроли към форма. Прихващане на събития.

## СЕМИНАРНИ УПРАЖНЕНИЯ

- Тема 1. Запознаване със средата за разработка.
- Тема 2. Управление на програмния поток.
- Тема 3. Конзолни приложения.
- Тема 4. Работа с вход и изход.
- Тема 5. Обработка на изключения.
- Тема 6. Писане на класове.
- Тема 7. Настолни приложения.
- Тема 8. Обмен на информация в приложенията.
- Тема 9. Парсване на информация интернет.
- Тема 10. Примерен курсов проект.

## КУРСОВ ПРОЕКТ

Курсовият проект е индивидуална тема на всеки студент, зададена предварително от преподавателя на дисциплината, целяща създаване на приложение чрез използване на технологиите .NET и C#. Проектът се представя и защитава в деня на изпита. Представянето на проекта се състои в предаване на разработка във формат: електронен носител (*диск*) и хартиен носител (*разпечатка*). Защитата на проекта се състои в кратко обясняване и демонстриране на функционалността на приложението пред преподавателя на дисциплината, като по този начин студента демонстрира нивото на усвояния от него материал.

## МЕТОД ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

За оформяне на оценката студентът набира точки, чиято максимална стойност е 100.

Разпределението на точките по оценяваните дейности е следното:

- |    |                   |          |
|----|-------------------|----------|
| 1. | Курсов проект     | 36 точки |
| 2. | Изпитна процедура | 64 точки |

Общата оценка се определя от сумата на точките събрани за курсовият проект и от изпитната процедура. Схемата за получаване на оценка по точковата система е както следва: от

36 до 50 точки – оценка Среден (3); от 51 до 65 точки – оценка Добър (4); от 66 до 80 точки – оценка Много Добър (5); над 81 точки – оценка Отличен (6). Студентът трябва да има минимум 14 точки от проект и минимум 22 точки от изпитната процедура, за да му се формира комплексна оценка.

## ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Минчев Д., Жълта книга по С#, Божич, Бургас, 2013, ISBN: 978-954-9925-84-5.
2. Rob Miles, C# Yellow Book 2014, Edition 5.0, Department of Computer Science in the University of Hull, January 2014.
3. Rob Miles, C# Yellow Book 2012, Edition 4.0, Department of Computer Science in the University of Hull, August 2012.
4. Наков С. и колектив, Въведение в програмирането със С#, Фабер, Велико Търново, 2011, ISBN: 978-954-400-527-6.
5. Наков С. и колектив, Програмиране за .NET Framework (Том 1), Барс, София, 2005, ISBN: 954-775-505-6.
6. Наков С. и колектив, Програмиране за .NET Framework (Том 2), Барс, София, 2006, ISBN: 954-775-672-9, ISBN: 978-954-775-672-4.
7. Наков П., Добриков П., Програмиране ++= Алгоритми;, TopTeam Co., София, 2002, ISBN: 954-8905-06-X.
8. <http://www.robmiles.com/c-yellow-book/>
9. <http://www.introprogramming.info/intro-csharp-book/>
10. <http://www.devbg.org/dotnetbook/>
11. <http://www.programirane.org/>
12. <http://www.microsoft.com/net/>