РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

**СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ “Д. А. ЦЕНОВ” – СВИЩОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| Факултет“МЕНИДЖМЪНТ И МАРКЕТИНГ” | Катедра  “БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА” |
|  |  |
| **Утвърждавам:** |  |
| Декан: …...…………….............................  (проф. д-р Маргарита Богданова) | Приета от ФС, Протокол № 1 от 10.09.2020 г. Приета от КС, Протокол № 1 от 04.09.2020 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА**  **на** | |
| Учебна дисциплина“Системно програмиране в .Net” | |
| **Код на дисциплината: ФММ-КБИ-Б-333**  **Брой кредити по учебен план: (5)** | |
| Образователно-квалификационна степен: БАКАЛАВЪР | Код на документа:УД/УПР-ФММ-КБИ-Б-333 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННА Език: БЪЛГАРСКИ | Версия:v.03/2020 |

**І. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО**

**Часове учебна заетост (семестър с продължителност 14 седмици)**

***Таблица № 1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебна заетост**  **/аудиторна и извънаудиторна/** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **1. Аудиторна заетост (АЗ)** | **56** | **28** | **56** |
| 1.1. Лекции | 28 | 14 | 28 |
| 1.2. Семинарни занятия | 28 | 14 | 28 |
| **2. Извънаудиторна заетост (ИАЗ)** | **69** | **97** | **69** |
| 2.1.Самостоятелна работа | 35 | 49 | 35 |
| 2.2. Академични задания | 34 | 48 | 34 |
| 2.2.1. Курсови разработки и проекти | 24 | 28 | 24 |
| 2.2.2. Есета/доклади | 0 | 0 | 0 |
| 2.2.3. Казуси и делови игри | 0 | 0 | 0 |
| 2.2.4. Онлайн тестови и изпитни модули | 10 | 20 | 10 |
| **Всичко:** | **125** | **125** | **125** |

**Схема за формиране на крайната оценка по дисциплина**

***Таблица № 2***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Тежест на критерия** | | |
| **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **1. Изпълнение на ангажименти през семестъра, в т.ч.:** | **60%** | **50%** | **50%** |
| * 1. Посещение на учебни занятия   *(% от комплексната оценка)* | 10% | 0% | 0% |
| 1.2. Семестриални контролни  *(% от комплексната оценка)* | 10% | 10% | 10% |
| 1.3. Академични задания  *(% от комплексната оценка)* | 40% | 40% | 40% |
| **2. Семестриален изпит**  *(% от комплексната оценка)*  *Форма на провеждане:*  *Тест със затворени въпроси.* | **40%** | **50%** | **50%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

Курсът има за цел да задълбочи познанията на студените за програмиране в среда на .Net Framework. В дисциплината се разглеждат възможностите на GDI+. Изучават се регулярните изрази и начините за работа с XML данни. Студентите се запознават с възможността за разработване на настолни приложения в .NET. Изучават се библиотеките Windows Forms и Windows Presentation Foundation (WPF). Изучава се възможността за програмиране за MS Office чрез използването на Visual Studio Tools for Office. Изучават се различните технологии за разпространение на приложения и модули.

**2.2. Предварителни изисквания**

Необходимо е студентите да са запознати с език за програмиране C# и основните класове в .Net.

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

В курса се използват комбинация от класически методи за структурирано представяне на информация (лекция, преки инструкции, упражнения). Чрез възлагане на индивидуални и групови проекти се подтикват обучаемите към самостоятелна и групова работа. Проектите дават възможност за индивидуален подход към обучаемите, съобразно с достигнато ниво на усвояване на материала.

***2.3.2 Дистанционна форма***

Използването на електронна платформа на обучение позволява асинхронни и синхронни индивидуални и групови писмени задания, бърза комуникация чрез форум и wiki-модули, предоставяне статично и динамично електронно съдържание за самоподготовка, персонализирано изпитване чрез стандартизирани тестове.

**2.4. Очаквани резултати**

При успешно завършване на курса се очаква студентите:

- да познават вътрешната структура на .Net приложение;

- да познават GDI+, основните класове и начина на тяхното прилагане;

- да имат знания и умения за изграждането на Windows Forms приложения;

- да имат знания и умения за изграждане на WPF приложения и да имат познания за прилагане на езика XAML;

- да имат умения за изграждане на приложения за MS Office чрез използването на .Net;

- да познават възможностите на .Net Framwork за асинхронно и динамично програмиране;

- да познават начините за използване на регистрите, локализация на проектите и съхранение на конфигурационни параметри на проекта;

- да могат да използват регулярни изрази в проекти на .NET;

- да са запознати с основните класове в .NET за работа с файловата система и работа с файлови потоци;

- да са запознати с начините за манипулиране на XML данни в .NET;

- да познават технологиите за създаване на дистрибуционни пакети и начините за разпространение на програмни продукти и модули.

**III. разпространение на дисциплината**

Дисциплини със сходно съдържание:

- Eastern Washington University – Курс ".NET Programming with C#"

- Harvard Extension School - Курс "Programming Microsoft .NET”

- Икономически университет Варна - Курс ".NET технологии"

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | | **Задочна форма на обучение** | | **Дистанционна форма на обучение** | |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **Използване на WIN32 API в програми на .NET** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *Архитектура на ОС MS Windows. Режими на работа. Подсистеми. Компоненти.  Структура на ядрото. Процеси. Нишки.  Win32 API. Основни функции. Начини на извикване от различните езици за програмиране.  Използване на Win32 API в програма на C#.* |
| **Работа с файловата система в .NET** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *Основни класове в .NET за работа с елементи (файлове, папки, пътища) на файловата система. Описание на потоците от данни в .NEТ. Видове потоци. Основни класове в .NET за работа с потоци, свързани с файлове.* |
| **Работа с процеси и асинхронно програмиране в .NET** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *Използване на процеси. Използване на нишки и задачи. Използване на async и Await. Използване на клас Timer. Използване на клас BackGroundWorker.* |
| **Използване на регулярни изрази в .NET** | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 |
| *Същност и приложение на регулярните изрази. Език за създаване на регулярни изрази. Основни елементи. Основни класове в .Net за работа с регулярни изрази.* |
| **Работа с XML данни в .NET** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *XML - основни понятия и синтаксис. Обработка, валидиране и трансформиране на XML данни. Основни класове в .NET за работа в SAX режим с XML данни. Оснвони класове в .NET за работа в DOM режим с XML данни. LINQ to XML.* |
| **Разработка на десктоп приложения чрез Windows Forms** | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 |
| *Описание на Windows Forms. Структура, елементи и модел на изпълнение на WIndows Forms приложение. Основни класове за изграждане на Windows Forms интерфейс.* |
| **Разработка на десктоп приложения чрез Windows Presentation Foundation (WPF)** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *Описание на WPF. Сравнение с Windows Forms. Структура, елементи и модел на изпълнение на WPF приложение. Език XAML. Основни понятия. Структура на XAML файл.  Основни класове за изграждане на XAML интерфейс.* |
| **Кодиране на текстови данни в .NET** | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| *Начини за кодиране на текст в компютърните системи. Особености на Unicode. Кодиране на текст в .NET.* |
| **Локализация, ресурси и съхранение на настройки в .NET** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *Локализация при конверсия и представяне на данните. Използване на ресурси в приложения на .NET. Видове ресурси. Създаване и локализиране на ресурси. Извличане на ресурси. Локализация на потребителския интерфейс. Съхранение и използване на конфигурационни настройки.* |
| **Подсистема GDI+** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *Функционални възможности на GDI+. Реализация на GDI+ чрез класове на Microsoft .Net.  Описание, предназначение, основни методи и свойства на класове Color, Point, Size, Rectangle, Pen, Brush и Graphics.  Класове Font и FontFamily. Използване на DrawString. Измерване на текст чрез Measure String. Клас PrintDocument. Основни методи, събития и свойства. Диалози за отпечатване.* |
| **Програмиране за Microsoft Office** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *Начини за програмиране в MS Office. Разлика между VBA и Microsoft Visual Studio Tools for Office. Видове проекти в VSTO. Основни класове във VSTO.* |
| **Общо:** | **28** | **28** | **14** | **14** | **28** | **28** |

**V. ИЗПОЛЗВАНИ УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование на**  **Учебно-техническото средство** | **Използвани учебно-технически средства по вид на занятията** | |
| **Лекции** | **Семинарни**  **занятия** |
| 1. Мултимедийни системи за презентиране | X | X |
| 2. Интернет | X |  |
| 3. Специализирани програмни продукти: |  |  |
| 3.1 Microsoft Visual Studuo | X | X |

**VI. ПреПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ**

**6.1. Основна литература**

|  |
| --- |
| 1. Наков, С. и др. Програмиране за .NET Framework, Фабер, 2005 (том 1), 2006( том2) |
| 2. Troelsen, A., P. Japikse C# 6.0 and the .NET 4.6 Framework, Apress 2015 |
| 3. Nico Vermeir, Windows 8 App Projects: XAML and C# Edition, Apress, 2013 |
| 4. Matthew MacDonald ,  Pro WPF 4.5 in C#. Windows Presentation Foundation in .NET 4.5,Apress, 2012 |
| 5. Tony Northrup and Matthew A. Stoecker, MCPD 70-518 Exam Ref: Designing and Developing Windows® Applications Using Microsoft® .NET Framework 4, Microsoft Press, 2011 |

**6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
| 1. Документация на Visual Studio .Net |
| 2. C# Language Specification |

**6.3. Нормативни документи**



**6.4. Интернет ресурси**

|  |
| --- |
| 1. Microsoft Developer Network, https://msdn.microsoft.com/en-us |

Съставил/и/:

|  |
| --- |
| …………………………………  (доц. д-р Веселин Попов) |
| …………………………………  (гл. ас. д-р Юрий Кузнецов) |

Ръководител катедра:

|  |  |
| --- | --- |
| …………………………………  (проф. д-р Красимир Шишманов) |  |