РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

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

|  |  |
| --- | --- |
| Факултет“МЕНИДЖМЪНТ И МАРКЕТИНГ” | Катедра “БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА” |
|  |  |
| **Утвърждавам:** |  |
|  Декан: …...…………….............................(доц. д-р Ваня Григорова) | Приета от ФС, Протокол № 6 от 25.01.2023 г.Приета от КС, Протокол № 7 от 24.01.2023 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА****на** |
| Учебна дисциплина“Уеб програмиране с ASP.NET” |
| **Код на дисциплината: ФММ-КБИ-Б-339****Брой кредити по учебен план: (7)** |
| Образователно-квалификационна степен: БАКАЛАВЪР | Код на документа:УД/УПР-ФММ-КБИ-Б-339 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННАЕзик: БЪЛГАРСКИ | Версия:v.05/2023 |

**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)** | **70** | **35** | **70** |
| 1.1. Лекции | 42 | 21 | 42 |
| 1.2. Семинарни занятия | 28 | 14 | 28 |
| **2. Извънаудиторна заетост (ИАЗ)** | **105** | **140** | **105** |
| 2.1.Самостоятелна работа | 53 | 70 | 53 |
| 2.2. Академични задания | 52 | 70 | 52 |
| 2.2.1. Курсови разработки и проекти | 42 | 50 | 42 |
| 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:** | **175** | **175** | **175** |

**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.:** | **50%** | **50%** | **50%** |
| * 1. Посещение на учебни занятия

*(% от комплексната оценка)* | 10% | 5% | 0% |
| 1.2. Семестриални контролни *(% от комплексната оценка)* | 15% | 10% | 15% |
| 1.3. Академични задания  *(% от комплексната оценка)* | 25% | 35% | 35% |
| **2. Семестриален изпит***(% от комплексната оценка)* *Форма на провеждане:**изпитен тест* | **50%** | **50%** | **50%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

Дисциплината „Уеб програмиране с ASP.NET“ осигурява на студентите фундаментални знания и умения за разработване на уеб базирани приложения за бизнеса. Студентите се обучават в създаване на уеб сайтове с динамично съдържание използващи бази от данни. Като средство за разработване на уеб приложенията се използва технологията ASP.NET на Microsoft и езикът C#.

В началото курсът въвежда студентите в технологиите ASP.NET на Microsoft за създаване на уеб приложения. Студентите получават задълбочени знания и практически умения в създаване и управление на ASP.NET Core проекти, анализ и обработка на маршрути, създаване на интерфейси за работа с потребителите. Акцентира се на работата с данни в ASP.NET приложенията, създаване на Razor Page приложения и създаване на контролери..

В края курсът завършва с използване на стандартни услуги в ASP.NET, автентификация и авторизация в приложенията, прави се въведение в Blazor приложения.

Дисциплината „Уеб програмиране с ASP.NET“ осигурява приемственост на входа с преди това изучаваните дисциплини въвеждащи в програмирането, уеб дизайна и базите от данни.

Придобитите посредством дисциплината „Уеб програмиране с ASP.NET“ знания и умения, студентите може да използват в изучаваните по-късно дисциплини от областта на програмирането и бизнес информационните системи. Те могат да послужат като основа за по-нататъшно развитие и специализиране в областта на разработването на уеб базирани бизнес приложения.

**2.2. Предварителни изисквания**

За успешното усвояване на учебното съдържание по дисциплината „Уеб програмиране с ASP.NET“ предварителните изисквания към студентите са да имат:

• познания за основите на програмирането;

• знания за .NET Framework;

• знания за езика C#;

• знания за обектно-ориентираното програмиране;

• основни познания за уеб дизайн, езиците за маркиране (HTML, XHTML, HTML5), Java Script;

• знания и умения в използването на Microsoft SQL Server;

• познания за проектиране на информационни системи.

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

Използваните методи на преподаване са лекции, демонстрации, директни инструкции, групови проекти, електронно обучение.

***2.3.2 Дистанционна форма***

Използва се съвременна платформа за електронно обучение, която дава възможност за разнообразно предлагане на учебния материал и използване на иновативни методи за оценяване на напредъка на обучаемите. Платформата дава по-голяма гъвкавост в управлението на учебния процес и начина на взаимодействие между обучители и обучаеми. Използваните методи на преподаване са лекции, консултации, демонстрации, директни инструкции, групови проекти, асинхронно и синхронно електронно обучение.

**2.4. Очаквани резултати**

Курсът по „Уеб програмиране с ASP.NET“ ще осигури на студентите теоретични знания и практически умения за разработване на уеб базирани приложения с технологията ASP.NET Core на Microsoft.

Студентите завършили курса ще:

• разберат същността на ASP.NET Core технологията за програмиране, нейната архитектура и компоненти;

• знаят какви видовете ASP.NET Core проекти има, тяхната структура и конфигуриране;

• могат да използват маршрутизиране на ASP.NET Core приложения и създаване на интерфейси за работа с потребителите;

• могат да създават приложения обработващи база от данни и данни от външни източници;

• могат да създават MVC приложения;

• могат да използват стандартни услуги в ASP.NET Core.

**III. разпространение на дисциплината**

Glasgow Caledonian University, United Kingdom

http://www.gcu.ac.uk/study/modules/info/?Module=MMG413410#

Malmö University, Sweden

https://edu.mah.se/en/Course/DA150A#Overview

Haaga-Helia Universiti, Helsinki, Finland

http://www.haaga-helia.fi/en/opinto-opas/opintojaksokuvaukset/ITP1TF012

University of Toledo, Spain

http://www.cset.sp.utoledo.edu/it/it\_courses.html

Northern Kentucky University, USA

http://www.nku.edu/~frank/csc699/docs/CSC699Syllabus\_Spring2016.pdf

University of Canberra, Australia

https://www.canberra.edu.au/coursesandunits/unit?unit\_cd=7175

Софийски университет „Св. Климент Охридски“, България

https://www.fmi.uni-sofia.bg/education/bachelors/uchebni\_planove\_2016\_2017/uch\_plan\_IS

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **Тема 1. Въведение в уеб приложенията** | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| *Принципи на работа на уеб.
Обработка на страната на сървъра и на клиента.
Протоколи за API използвани в уеб приложенията.
Използване на HTTP методи в уеб API.* |
| **Тема 2. Въведение в ASP.NET** | 3 | 0 | 1.5 | 0 | 3 | 0 |
| *Концепция и развитие на ASP.
Въведение в ASP.NET Core.
Архитектура на ASP.NET Core.
Основи на ASP.NET Core.
Внедряване на зависимости.
Междинен софтуер.
HttpContext.* |
| **Тема 3. Създаване на приложение в ASP.NET Core** | 3 | 2 | 1.5 | 1 | 3 | 2 |
| *Видове проекти.
Структура на ASP.NET Core проект.
Използване на междинен софтуер в ASP.NET Core проект.* |
| **Тема 4. Анализ и обработка на маршрути (рутиране)** | 4 | 3 | 2 | 1.5 | 4 | 3 |
| *Същност на маршрутизирането в ASP.NET Core.
Конвенционално базирано маршрутизиране.
Маршрутизиране базирано на атрибути.* |
| **Тема 5. Създаване на интерфейс за работа с потребители** | 3 | 2 | 1.5 | 1 | 3 | 2 |
| *Същност на Razor машината за изгледи.
Синтаксис на Razor.
Използване на директиви.
Други елементи от синтаксиса на Razor.
HTML елементи в блока на кода.
Условни оператори.
HTML кодиране.
Използване на TagHelper за изграждане на потребителски интерфейс.* |
| **Тема 6. Създаване на приложение с контролери и изгледи (MVC)** | 6 | 6 | 3 | 3 | 6 | 6 |
| *Особености на MVC приложение.
Структура на MVC приложение Конвенции.
Описание на контролери и методи за действие.
Работа с изгледи и частични изгледи.
Създаване на шаблон за структура (Layout) на изгледите.
Видове модели. Анотиране на данните в модела.* |
| **Тема 7. Работа с данни в страници и изгледи на ASP.NET Core приложение** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *Изпращане на данни към изгледите.
Предаване на слабо типизирани данни с ViewData и ViewBag.
Предаване на строго типизирани данни.
Използване на ViewModel.* |
| **Тема 8. Създаване на Razor Page приложение** | 3 | 2 | 1.5 | 1 | 3 | 2 |
| *Въведение в Razor Pages.
Структура на Razor Page приложение.
Обработка на заявките.
Предаване на форми.
Обвързване на свойства на Razor Page с параметрите на заявката.
Параметри на маршрута на Razor Pages.
Създаване на шаблон за структура (Layout) на страниците.* |
| **Тема 9. Изграждане на RESTfull HTTP услуга (API приложение)** | 3 | 2 | 1.5 | 1 | 3 | 2 |
| *Особености на API приложение.
Структура на API приложение. Конвенции.
Връщане на резултат от API приложение. Сериализация на данните.
Особености на контролерите и методите на действие в API приложение.
Особености на Minimal API приложение.* |
| **Тема 10. Използване на EntityFramework Core в ASP.NET Core приложения** | 4 | 3 | 2 | 1.5 | 4 | 3 |
| *Конфигуриране на EntityFramework Core.
Връзка с база от данни.
Извличане, добавяне, изтриване и редактиране на данни.
Управление на промените чрез миграции.* |
| **Тема 11. Използване на стандартни услуги в ASP.NET Core** | 3 | 2 | 1.5 | 1 | 3 | 2 |
| *Конфигуриране и използване на системата за регистриране на събития (logging).
Конфигуриране и използване на системата за съхранение на параметри за конфигуриране.
Конфигуриране и използване на системата за кеширане и запазване на състоянието.* |
| **Тема 12. Автентификация и авторизация в приложенията на ASP.NЕТ Core** | 3 | 2 | 1.5 | 1 | 3 | 2 |
| *Конфигуриране на ASP.NET Identity.
Управление на потребителите.
Управление на ролите.
Проверка на автентичността на потребители.
Определяне на права на потребители и роли върху ресурси.* |
| **Тема 13. Въведение в Blazor приложенията** | 3 | 2 | 1.5 | 1 | 3 | 2 |
| *Особености на Blazor.
Видове Blazor приложения.
Blazer страници, компоненти и навигация.* |
| **Общо:** | **42** | **28** | **21** | **14** | **42** | **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 | X  |
| 3. Специализирани програмни продукти: |  |  |
|  3.1  Microsoft Visual Studio | X | X |
|  3.2  Microsoft SQL Server | X | X |
|  3.3 Microsoft .NEТ Core | X | X |

**VI. ПреПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ**

 **6.1. Основна литература**

|  |
| --- |
|  1. Учебен курс в Платформата за дистанционно и електронно обучение на СА “Д. А. Ценов“, https://dl.uni-svishtov.bg. |
|  2. Попов, В.; Кузнецов, Ю.; Божиков, А. Уеб програмиране с ASP.NET. Академично издателство Ценов, Свищов, 2023. |

 **6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
|  1. Freeman, A. Pro ASP.NET Core 6: Develop Cloud-Ready Web Applications Using MVC, Blazor, and Razor Pages. Apress. 2022. ISBN-13 (electronic): 978-1-4842-7957-1 |
|  2. Brind, M. ASP.NET Core Razor Pages in Action. Manning. 2022. ISBN 9781617299988. |
|  3. Wenz, C. ASP.NET Core Security. Manning. 2022. ISBN 1633439984. |
|  4. Marcotte, C. An Atypical ASP.NET Core 6 Design Patterns Guide. Packt. 2022. ISBN 978-1-80324-984-1. |

 **6.3. Нормативни документи**

 **6.4. Интернет ресурси**

|  |
| --- |
|  1. Roth, D.; Anderson, R.; Luttin, S. Overview of ASP.NET Core. Microsoft Learn. 2022. https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/introduction-to-aspnet-core?view=aspnetcore-6.0 |
|  2. ADO.NET Tutorial For Beginners and Professionals. DotNet Tutorials. https://dotnettutorials.net/course/ado-net-tutorial-for-beginners-and-professionals/ |
|  3. Download .NET For Windows. https://dotnet.microsoft.com/en-us/download |
|  4. Tutorials. Exception Not found. https://exceptionnotfound.net/tag/tutorials/ |

Съставил/и/:

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

Ръководител катедра:

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