|  |  |
| --- | --- |
| paisii | ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ”  България, 4000 гр. Пловдив, ул. „Цар Асен” № 24; Централа: (032) 261 261  Ректор: (032) 631 449; факс (032) 628 390; e-mail: pduniv@uni-plovdiv.bg |

|  |  |
| --- | --- |
| =FMI= | ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА  България, 4003 гр. Пловдив, бул. „България” № 236; Централа: (032) 261 261  Декан: (032) 261 800, 261 799; факс (032) 261 794; e-mail: dean-fmi@uni-plovdiv.bg |

**У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *НАИМЕНОВАНИЕ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:* | | | *ХОРАРИУМ* | | | |
| *.NET уеб приложения с MSSQL* | | | *Лекции* | *Семинарни упражнения* | *Лабораторни упражнения* | *Самостоятелна работа* |
| *ВИД:* ***Избираема*** | *КУРС:* ***II-IV*** | *ТРИМЕСТЪР:* ***В*** | ***40 ч.*** | ***0 ч.*** | ***0 ч.*** | ***80 ч.*** |
| *ОТГОВОРНА КАТЕДРА:* ***Софтуерни Технологии*** | | | *ЧАСОВЕ ЗА СЕДМИЦА[[1]](#footnote-1):* ***4+0+0*** | | | *БРОЙ КРЕДИТИ:* ***4*** |
| *ЛЕКТОРИ (проф., доц. или д-р):* ***[[2]](#footnote-2)*** | | | | | | |
| ***Проф. Христо Крушков, хон. ас. Любен Киков*** | | | | | | |
| *ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:* | | *СПЕЦИАЛНОСТ:* | | *ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:* | | |
| ***4.5. Математика*** | | ***Всички специалности на***  ***ФМИ*** | | ***Бакалавър*** | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ* | | | | | | | | |
| *РЕДОВНО:* | *☑* | *ЗАДОЧНО:* | | | *□* | *ДИСТАНЦИОННО:* | *□* | |
| *ЕЗИЦИ НА ПРЕПОДАВАНЕ:* ***Български*** | | | | | | | | |
| *АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:* | | | | *ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:* | | | | |
| *ЛЕКЦИИ* | | | *☑* | *КУРСОВ ПРОЕКТ* | | | | *☑* |
| *СЕМИНАРНИ УПРАЖНЕНИЯ* | | | *□* | *КУРСОВА РАБОТА (РЕФЕРАТ)* | | | | *□* |
| *ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ* | | | *□* | *ДОМАШНИ РАБОТИ* | | | | *□* |
| *ТЕКУЩ КОНТРОЛ* | | | *☑* | *РАБОТА С ЛИТЕРАТУРА, ИНТЕРНЕТ* | | | | *☑* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ФОРМИ НА ПРОВЕРКА И ОЦЕНКА НА ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ* | | | | | |
| *ПИСМЕН* | *□* | *УСТЕН* | *□* | *ПРАКТИЧЕСКИ* | *☑* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ФОРМИРАНЕ НА ОЦЕНКАТА НА ПРИДОБИТИТЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ* | | | | | |
| *ТЕКУЩО ОЦЕНЯВАНЕ* | ***50 %*** | *САМОСТОЯТЕЛНА РАБОТА* | ***30 %*** | *РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТА* | ***20 %*** |

***АНОТАЦИЯ***

Целта на курса е да се развият практически умения за работа с **Entity Framework** (**EF**), която е стандарт за **ORM** технология в **C#** и .**NET.**

Изучават се практическото използване на **DB** сървър – в случая **SQL Server**, платформи и технологии за достъп до данни – **ADO.NET**, **Entity Framework**, както импортиране и експортиране на данни към различни формати – **JSON** и **XML**.

**Entity Framework** предоставя мощно обектно-ориентирано **API** за заявки към база данни посредством **CRUD** операции.

В курса ще бъдат разгледани подходите “**database first**” и “**code first**”, които позволяват “**mapping**” между релационна база с данни и обектно ориентиран модел.

Ще бъдат разгледани и използвани технологии като **AppHarbor(**.NET Platform as a Service), **Azure Cloud(**Cross platform provider), **GitHub** ( *Web-based* [*Git*](https://en.wikipedia.org/wiki/Git)[*version control*](https://en.wikipedia.org/wiki/Version_control)[*repository*](https://en.wikipedia.org/wiki/Repository_(version_control))[*hosting service*](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_hosting_service)**)***, които ще ни позволят* ***хостинг*** *и* ***менажиране*** *на реални бизнес приложения в мрежата.*

*Ще бъдат използвани* ***C#*** *и следните* ***frameworks****(рамки) за постигане на целта:*

* ASP.NET **4.5.x** & ASPNET **Core 1.x, 2.x**
* EF **6**, EF **Core**

Като **IDE**(интегрирана среда за разработка) ще се използват:

* VS Codе
* VS Community 2017

***ПРЕДВАРИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ:***

* *Основни познания по HTML, CSS и JavaScript.*
* *Основни до средни познания в езика C# и .NET технологиите.*
* *Основни познания в ООП(Object-oriented programming) със C#. Java също е подходящ и покрива голяма част от примерите в курса.*
* *Основни познания за работа с релационни база данни. SQL Server и SQL Management Studio са използваните технологии по време на курса.*
* *Умения за работа със source/version control системи като Git. Използване на web tools като GitHub и/или AppHarbor и Azure portal за управление/менажиране на различни проекти.*

***КОМПЕТЕНТНОСТИ:***

*Успешно завършилите обучението по тази учебна дисциплина:*

***1****. Ще са запознати:*

* *С част от най-съвременните стандарти и технологии за изграждане на уеб приложения.*
* *С това как идеята за open-source на софтуер и технологии е интегрирана в обществото.*
* *С основни модели и концепции в изграждането на уеб приложения и взаимовръзката им с бизнес логиката на продукта, който обслужват.*

***2****. Ще могат:*

* *Да работят с едни от най-съвременните инструмени в разработването на софтуер.*
* *Да изграждат малки до средни бизнес модели..*
* *Да изграждт малки до средни софтуерни системи, който да обслужват определен бизнес модел.*

***ТЕХНИЧЕСКО ОСИГУРЯВАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО:***

* *Статии, видеа от интернет.*
* *Собствен канал в YouTube с тематично съдържание.*
* *Собствено хранилище в GitHub*
* *Безплатни онлайн и pdf книги.*

***ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:***

* *Какво е* ***ORM****. Как да се закачим към база с данни през конзолна апликация.* ***ADO.NET first steps****.****(4 часа)***
* *Какво е* ***GitHub*** *и за какво ca ми тeзи* ***AppHarbor*** *и* ***Azure****. Основни настройки и конфигурации.****(4 часа)***
* *Въведение в* ***Entity framework*** *(****EF****) – инсталация и конфигурация на* ***EF 6*** *и* ***EF Core****.****(4 часа)***
* ***EF Database First.(4 часа)***
* ***EF Code First.*** *Релации, колекции, навигационни пропъртита, атрибути, what is* ***lazy-loading****.****(4 часа)***
* ***Обработка на XML и JSON в .NET****.****(4 часа)***
* ***EF Advanced Querying.(4 часа)***
* ***Best practices and architecture. Консултации относно курсовите проекти.(4 часа)***
* ***Въведение в Design Patterns (дизайнерски модели).(4 часа)***

***УЧЕБНИ ДЕЙНОСТИ, МЕТОДИ И ФОРМИ НА ПРЕПОДАВАНЕ:***

* *Лекции;*
* *Самостоятелно разработване на курсова работа под ръководството на преподавателя, като се използват знанията от лекциите, посочената литература и други литературни източници.*

***ОПИСАНИЕ НА ИЗВЪНАУДИТОРНАТА ЗАЕТОСТ:***

* *По време на триместъра всеки студент разработва курсова работа по избрана от него тема, която се обявява в 3-тата седмица на курса. Курсовата работа се оценява по скала* ***от 0 до 9 точки****.* ***(40 часа)***
* *Студентите разширяват знанията си чрез ползване на предложената литература и интернет сайтове:* ***( >= 160 часа за времетраенето на курса)***

***НАЧИН НА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗПИТА И ОТЧИТАНЕ НА ТЕКУЩОТО ОЦЕНЯВАНЕ:***

* ***Семестриални резултати.*** *По време на триместъра всеки студент получава семестриални точки. За активно участие(****присъствие****) по време на всяка лекция (с изключение на последната лекция) студентът получава* ***0*** *или* ***1*** *точки. Максималният брой на* ***семестриалните точки е 9.*** *След петата седмица семестриалните точки се обявяват в началото на всяка лекция.*
* ***Редовен изпит.*** *По време на редовния изпит студентът защитава и презентира пред преподавателя и аудиторията своята курсова работа. Всяка представена курсова работа се оценява от* ***3 до 9 точки****:*
  + *курсовата работа е качена в* ***AppHarbor*** *или* ***Azure portal*** *-* ***3 точки****;*
  + *курсовата работа е качена в* ***GitHub*** *-* ***2 точки****;*
  + *коректно имплементиране на* ***controllers*** *частта -* ***1 точка****.*
  + *коректно имплементиране на* ***views*** *частта -* ***1 точка****.*
  + *коректно валидиране на данни -* ***1 точка***
  + *качество на кода -* ***1 точка****.*

*Така всеки студент може да получи общо най-много* ***18 точки.*** *Критериите за оценяване се обявяват на първата лекция за всяка учебна година. През 2013/2014 уч. год. скалата за оценяване е следната:*

* + ***среден (3) – 6 т.,***
  + ***добър (4) – 9 т.,***
  + ***мн. добър (5) – 12,***
  + ***отличен (6) – 15 т****.*

*Оформената оценка се мо­тивира пред студента и се вписва в изпитния протокол и студентската книжка.*

* ***Поправителен изпит.*** *Ако на редовния изпит студентът не получи положителна оценка се явява на поправителен изпит, като отново представя курсова работа на същата или друга тема. Провеждането и оценяването на поправителния изпит се извършва по същия начин като редовния изпит –семестриални точки + точки от поправителния изпит.*
* ***Ликвидационен изпит.*** *Ако на поправителния изпит студентът не получи положителна оценка се явява на лик­ви­да­ци­онен изпит през септември, като отново представя курсова работа на същата или друга тема. Оценяването на ликвидациония изпит се извършва по следния начин: студентът получава две оценки; първата оценка се определя по същия начин като редовния изпит, втората* ***оценка се поставя само върху резултата от ликвида­циония из­пит (т.е от защитата на курсовата работа)******[среден (3) – 4 т., добър (4) – 5 т., мн. добър (5) – 6, отличен (6) – 7 т.]****. Окончателната оценка на студента е максималната от двете оценки.*
* ***ЛИТЕРАТУРА:***
* *Learn ASP.NET. https://www.asp.net/learn/*
* *Bootstrap documentation. http://getbootstrap.com/getting-started/*
* *W3 Schools. http://www.w3schools.com/*
* *HTML5* <http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp>

|  |  |
| --- | --- |
| *Учебната програма е актуализирана с решение на:* | *Катедрен съвет ()* |
| *Факултетен съвет ()* |
| *Ръководител на катедра:* |  |

1. за редовна форма на обучение [↑](#footnote-ref-1)
2. според научната им специалност [↑](#footnote-ref-2)