



# 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



## 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

### УЧЕБНА ПРОГРАМА

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*: 4+0+0			БРОЙ КРЕДИТИ: 4
ЛЕКТОРИ (проф., доц. или д-р): †						
Проф. Христо Крушков, хон. ас. Любен Киков						
ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:		СПЕЦИАЛНОСТ:		ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН:		
4.5. Математика		Всички специалности на ФМИ		Бакалавър		

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ			
<u>РЕДОВНО:</u> <input checked="" type="checkbox"/>		<u>ЗАДОЧНО:</u> <input type="checkbox"/>	
<u>ДИСТАНЦИОННО:</u> <input type="checkbox"/>			
<b>ЕЗИЦИ НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български</b>			
<u>АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:</u>		<u>ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:</u>	
ЛЕКЦИИ	<input checked="" type="checkbox"/>	КУРСОВ ПРОЕКТ	<input checked="" type="checkbox"/>
СЕМИНАРНИ УПРАЖНЕНИЯ	<input type="checkbox"/>	КУРСОВА РАБОТА (РЕФЕРАТ)	<input type="checkbox"/>
ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ	<input type="checkbox"/>	ДОМАШНИ РАБОТИ	<input type="checkbox"/>
ТЕКУЩ КОНТРОЛ	<input checked="" type="checkbox"/>	РАБОТА С ЛИТЕРАТУРА, ИНТЕРНЕТ	<input checked="" type="checkbox"/>

ФОРМИ НА ПРОВЕРКА И ОЦЕНКА НА ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ		
ПИСМЕН <input type="checkbox"/>	УСТЕН <input type="checkbox"/>	ПРАКТИЧЕСКИ <input checked="" type="checkbox"/>

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

\* за редовна форма на обучение

† според научната им специалност

## 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 version control repository 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 Code**
- **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 инструменти в разработването на софтуер.
- Да изграждат малки до средни бизнес модели..
- Да изграждат малки до средни софтуерни системи, които 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 са ми тези **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 пропърти, 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 ликвидационния 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 ликвидационния 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](http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp)

УЧЕБНАТА ПРОГРАМА Е АКТУАЛИЗИРАНА С РЕШЕНИЕ НА:	КАТЕДРЕН СЪВЕТ ()
	ФАКУЛТЕТЕН СЪВЕТ ()
РЪКОВОДИТЕЛ НА КАТЕДРА:	