

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2023/2024 I. FÉLÉV

|                            | Cím                                      | Web alapú szoftverfejlesztés |
|----------------------------|--|------------------------------|
| Tárgykód                   | IVB474ML                                 |                              |
| Féléves óraszám: ea/gy/lab | 5/0/10                                   |                              |
| Kreditpont                 | 4  |                              |
| Szak(ok)/ típus            | Mérnökinformatikus BSC                   |                              |
| Tagozat                    | Levelező                                 |                              |
| Követelmény                | félévközi jegy                           |                              |
| Meghirdetés féléve         | 5  |                              |
| Előzetes követelmény(ek)   | Programozás 3, Adatbázisok 1             |                              |
| Oktató tanszék(ek)         | Rendszer és Szoftvertechnológiai tanszék |                              |
| Tárgyfelelős               | Dr. Szendrői Etelka                      |                              |
| Oktatók                    | Dr. Szendrői Etelka                      |                              |

## TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy a programozási ismeretek további elmélyítését szolgálja. Betekintést ad a webes alkalmazások fejlesztésének világába az ASP.NET Core MVC technológia alkalmazásával. A kurzus során bemutatásra kerül az ASP.NET Core technológia, az ASP.NET Core MVC alkalmazások szerkezete. Adatok kezelése az Entity Framework Core technológia alkalmazásával történik., az Entity Framework Core objektum-relációs leképezés lehetőségeinek használatával.

## TÁRGYTEMATIKA

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A legfontosabb cél, hogy képesek legyenek a hallgatók cross-platform webalkalmazást létrehozni ASP.NET Core használatával. A tárgy keretében a hallgatók megismerik a web alapú szoftverfejlesztési módszerek alapjait, technikáit. Képességet szereznek adatbázis alapú alkalmazások létrehozására Microsoft ASP.NET Core fejlesztő környezetben az Entity Framework Core technológia alkalmazásával. . A félév során egy komplex ASP.NET Core alkalmazást fejlesztünk

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

#### TÉMAKÖRÖK

#### ELŐADÁS

1. Az ASP.NET technológia. Http protokoll.
2. ASP.NET és ASP.NET Core összehasonlítása. ASP.NET Core MVC architektúrája, projekt szerkezete.
3. Razor szintaxis. Razor views. Stílusok. Reszponzív oldalak létrehozása, Bootstrap alkalmazása. Nuget Package Manager használata.
4. Input ellenőrzés. Validátorok használata.
5. Navigálás az oldalak között. Menük.
6. Adatok átadása a controllerből. Állapot kezelés, session változók, cookie használata.
7. Adatelérés. Entity Framework Core architektúrája. Migráció.
8. Dependency Injection.
9. Entitások közötti kapcsolatok kezelése Entity Framework Core-ban.
10. CRUD műveletek, keresés, szűrés.
11. Fluent API. Repository tervezési minta.
12. ASP.NET Core Identity, felhasználók kezelése, hitelesítés, biztonság.

## LABOR- GYAKORLAT

1. Egyszerű ASP.Net Core alkalmazás létrehozása. Projekt felépítése. Konfigurációs beállítások
2. Stílusok, Razor szintaxis. Bootstrap.
3. Adatbázis kapcsolat létrehozása, adatok kezelése
4. Entity Framework Core code first modell alkalmazása, Modellek létrehozása. DbContext létrehozása, konfigurálás, Configuration Service. Migrálás. Adatbázis létrehozása.
5. Az adatbázis feltöltése kezdeti adatokkal. Seed metódus.
6. Az alkalmazás Controller osztályainak létrehozása.
7. View osztályok létrehozása. Razor View-k.
8. Navigáció kialakítása. Állapotkezelés.
9. FLUENT API. Szűrések, keresés, CRUD műveletek.
10. Biztonság, felhasználók létrehozása, ASP.NET Core Identity alkalmazása.

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

### ELŐADÁS

| Okta-<br>tási<br>hét | Téma   | Kötelező irodalom<br>hivatkozás,<br>oldalszám (-tól-ig) | Teljesítendő<br>feladat<br>(beadandó,<br>zárthelyi, stb.) | Teljesítés ideje,<br>határideje |
|----------------------|--|---|---|---------------------------------|
| 1.                   |  | ...   | ...   | ...                             |
| 2.                   | ASP.NET és ASP.NET Core technológia. Http protokoll.ASP.NET MVC alkalmazások szerkezete.                         | [1] 4-75  |   |                                 |
| 3.                   |  |   |   |                                 |
| 4.                   | .  |   |   |                                 |
| 5.                   | Razor pages. Stílusok. Bootstrap használata. ADO.NET Entity Framework Core architektúrája                        | [1] 84-125;   | 1. házi feladat   | határidő. október 27            |
| 6.                   |  |   |   |                                 |
| 7.                   |  |   |   |                                 |
| 8.                   | Migráció. Dependency Injection. Entitások közötti kapcsolatok kezelése Entity Framework Core-ban. CRUD műveletek | [1] 134-170   | 2. házi feladat   | határidő: november 24.          |
| 9.                   |  |   |   |                                 |
| 10.                  | Controller és routing. Adatok átadása controller-ből View-ba és vissza. Adatmodell használata a View-ban         | [1] 204-222   |   |                                 |
| 11.                  |  |   |   |                                 |
| 12.                  | ASP.NET Core Identity, felhasználók kezelése, hitelesítés, biztonság   | [1] 648-666   |   |                                 |
| 13.                  |  |   |   |                                 |

## GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

| Okta-<br>tási<br>hét | Téma  | Kötelező irodalom,<br>oldalszám (-tól-ig) | Teljesítendő<br>feladat<br>(beadandó,<br>zárthelyi, stb.) | Teljesítés ideje,<br>határideje |
|----------------------|---|---|---|---------------------------------|
| 1.                   |   |   |   |                                 |
| 2.                   | Egyszerű ASP.NET Core alkalmazás létrehozása. Input ellenőrzés, validálás.  |   |   |                                 |
| 3.                   |   |   |   |                                 |
| 4.                   |   |   |   |                                 |
| 5.                   | Adatbázis kapcsolat létrehozása, adatok kezelése. Entity Framework Core technológia alkalmazása. DbContext osztály. Migrálás. Adatbázis feltöltése. Seed metódus. |   |   |                                 |
| 6.                   |   |   |   |                                 |
| 7.                   |   |   |   |                                 |
| 8.                   | Controller és View osztályok létrehozása. Razor pages. Navigáció kialakítása. Stílusok. Bootstrap osztályok felhasználása.  |   |   |                                 |
| 9.                   |   |   |   |                                 |
| 10.                  | EF Core CRUD műveletek alkalmazása.   |   |   |                                 |
| 11.                  |   |   |   |                                 |
| 12.                  | ASP.NET Identity. Szerepkörök, felhasználók létrehozása.  |   |   |                                 |
| 13.                  |   |   |   |                                 |

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

#### JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 50%-áról hiányzott.

**A jelenlét ellenőrzésének módja** (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Kötelező az órák 50%-án való részvétel. A részvételi arány nem befolyásolja az érdemjegyet, de az 50%-ot meghaladó hiányzás a tantárgy megtagadásával jár.

A jelenlét jelenléti ív alapján kerül ellenőrzésre.

#### SZÁMONKÉRÉSEK

#### **Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))**

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben )**

| Típus   | Értékelés           | Részarány a minősítésben |
|---|---------------------|--------------------------|
| 1. házi feladat (max. 10 pont)                | kapott pont/10 *100 | 10%                      |
| 2. házi feladat (max. 15 pont)                | kapott pont/15 *100 | 20%                      |
| Zárthelyi dolgozat (vizsgaidőszak 1. hetében) | max. 100 ZH %       | 70%                      |

**Pótlási lehetőségek módja, típusa** (PTE TVSz 47§(4))

A vizsgaidőszak első hetében megírt dolgozatot minimum 40 ZH százalékra teljesíteni kell. Az 40 %-nál alacsonyabb teljesítés esetén meg kell ismétetni a vizsgaidőszak 2. hetében.

ZH írás: vizsgaidőszak 1. hete

Pótlás: vizsgaidőszak 2. hete

## **Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban**

*Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.*

| <b>Érdemjegy</b> | <b>Teljesítmény %-ban kifejezve</b> |
|------------------|-------------------------------------|
| jeles (5)        | 85 % ...                            |
| jó (4)           | 70 % ... 85 %                       |
| közepes (3)      | 55 % ... 70 %                       |
| elégletes (2)    | 40 % ... 55 %                       |
| elégtelen (1)    | 40 % alatt                          |

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## **4. IRODALOM**

*Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)*

### **KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[1.] Mary Delamater, Joel Murach, *Murach's ASP.NET Core MVC*, Mike Murach & Associates, Inc. 2020, ISBN: 978-1-943872-49-7

[2.] Andrew Lock, *ASP.NET Core in Action*, Second edition, Manning Publication Co., 2021, ISBN: 978-1-61729-830-1

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[3] Adam Freeman, *Pro Entity Framework Core 2 for ASP.NET Core MVC*, Apress, 2018, ISBN: 978 1 4842 3435 8

[4] BRIAN L. GORMAN, *PRACTICAL ENTITY FRAMEWORK*, APRESS 2020, ISBN:978 1 4842 6044 9

[5] William Penberthy, *BEGINNING ASP.NET for Visual Studio 2015*, John Wiley & Sons, Inc., 2016, page: 793, ISBN: 978-1-119-07742-8

[6] Robert E. Beasley, *Essential ASP.NET Web Forms Development*, Apress, 2020, page:561, ISBN: 978-1-4842-5783-8