

## Tárgytematika / Course Description

### Webtechnológia és webalkalmazás-fejlesztés

GKNB\_MSTM071

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Fülep Dávid

Félév / Semester: 2023/24/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A kurzus célja a Web működésének a megismerése. A mai korban a webtechnológia az online életünk gerincét képezi, az egyszerű statikus weblapoktól a komplex webalkalmazásokig. A kurzusban a hallgatók betekintést nyernek a web technológia különböző részterületeibe, megismerhetik a legfontosabb alapelveket, építőköveket, eszközöket, és a fejlődés jelenleg látható trendjeit.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Témák

- A Web alapjai
  - Bevezetés HTML, CSS, JavaScript: a web építőkövei.
  - Statikus HTML weblapok
  - Web szabványok, az Internet és a Web története.
  - Web desing alapok: Layout, typography, responsive design.
  - Cascading Style Sheets: CSS
  - Document Object Model (DOM).
  - Dinamikus weboldalak.
- Frontend fejlesztés
  - Javascript. JQuery
  - Template engine
  - JSON formátum és jelentősége. Adatkommunikáció
  - REST alapelvek, RESTful web szolgáltatások
  - Web keretrendszerek. Python alapú web keretrendszerek: Bottle, Flask, Django,...
  - Bottle példaalkalmazás
- Backend fejlesztés
  - Server-oldali programozási nyelvek: PHP, Python, Node.js

- Adatbáziskezelő rendszerek: SQL vs. NoSQL, MySQL, PostgreSQL. SQLite
- Microservice architektúra, RESTful API
- Web alkalmazás-fejlesztés
  - Full-stack fejlesztés: A frontend és backend integrációja.
  - Authentication and authorization: OAuth, JWT, and session management.
  - Web security best practices: Cross-site scripting (XSS), Cross-site request forgery (CSRF), and HTTPS.
- Web teljesítmény optimalizálás
  - Cache stratégiák
  - Content Delivery Network (CDN)
  - Teljesítménymérés eszközei, optimalizálás
- Trendek és a jövő (vélt) irányai
  - A Web fejlesztés jelen trendjei: Serverless architektúra, Jamstack
  - Mesterséges Intelligencia, gépi tanulás lehetőségei
  - A jövő Web fejlesztői

A fenti, szerteágazó témák közül a legfontosabbakkal fogunk részletesebben foglalkozni, az egyes egyéni projektfeladatokban fog ki-ki egyes témákban elmélyülni.

*Előzetes Python, Linux, programozási ismeretet feltételezek a kurzus során.*

*Saját gép használható, sőt, javasolt.*

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD**

A félév végén az otthon elkészített projektmunka bemutatása személyesen.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

A szelearning rendszerben közzétett anyagok képezik a tananyag vázát.

---

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**

A kiadott anyagok, és a tananyag alapjául szolgáló web-en elérhető dokumentációk.