

Tárgytematika / Course Description

Webtechnológia és webalkalmazás-fejlesztés

GKNB_MSTM071

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Fülep Dávid

Félév / Semester: 2024/25/1

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 / ASSESMENT'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