

Tárgytematika / Course Description Interfésztechnológia

GKNM_AUTM010

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hidvégi Timót

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 tantárgy célja az, hogy a hallgatók egy IoT rendszer megvalósítása során elsajátítsák a 32 bites mikrovezérlők alkalmazásának alapjait, a C# nyelv alkalmazását, webszolgáltatások készítését, a TCP/UDP protokollok használatát. MSSQL adatbázis készítése, menedzselése szintén követelmény, továbbá a LoRa, a WiFi és GPRS/GSM alkalmazása is terítékre kerül. A félév során vizsgálni fogjuk a WiFi tesztelésének a lehetőségeit is.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A tananyag főbb részei:

Mikrovezérlők (PIC32MX) alapjai, FreeRTOS

.NET keretkörnyezet, C#

Webszolgáltatások (WCF), API

Ethernet (UDP, TCP, http) alkalmazása beágyazott rendszerekben és .NET-ben

Átviteli közegek (WiFi, LoRa, stb)

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

vizsga vagy önálló projektmegoldás

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

1. Reiter István, „C# programozás lépésről lépésre”.
2. MCSD Certification Toolkit (Exam 70-483): PROGRAMMING IN C#, Wrox, 2013
3. Lucio Di Jasio, „Programming 32-bit Microcontrollers in C”, Newnes, 2008.

4. MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-503): Microsoft® .NET Framework 3.0—Windows Communication Foundation, Microsoft

5. www.quectel.com

6. <http://embeddedsystem.info>

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL