

BAI0176 Hálózati operációs rendszerek és IoT technológia

Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer

2026/27. tanév 1. félév

Tantárgy kódja, neve:	BAI0176 Hálózati operációs rendszerek és IoT technológia
Kreditpont:	3
Heti kontakt óraszám (elmélet+gyakorlat)	0+2
Előfeltétel:	
Számonkérés:	gyakorlati jegy
Oktató:	Kakuk Sándor
Elérhetőség:	kakuk.sandor@nye.hu

Tematika

1. A számítógépes hálózatok csoportosítása, működési elvei. Ipv4 és Ipv6 címzés.
2. Hálózati címkiosztás. Hálózatépítés alapjai. Router, hub, switch működése.
3. Az alapvető hálózati szolgáltatások (DHCP, DNS, WINS) működése.
4. Hálózati operációs rendszerek biztonságának alapjai.
5. IoT alapjai, szenzorok és működésük, alapvető beállításai.
6. IoT megoldások architektúráis tervezése. SBC-k és mikrokontrollerek programozása.
7. Néhány egyszerű szenzor és relé működése, bekötése, felhasználásuk saját programokban.
8. Adatgyűjtés és megjelenítés megoldása.
9. IIoT, IoMT, AloT, AgriloT,
10. IoT energiagazdálkodás, Az IoT ökológiai lábnyoma,
11. Digitális ikrek, Etikus hackelés és IoT pentest,
12. IoT a közlekedésben,
13. GDPR és IoT, IoT adatkezelés és adatvizualizáció, IoT SH, IoT BigData és SmartCity,
14. ModernIoT tudományok és az IoT jövője.

Számonkérés, jegymegajánlás

A gyakorlat teljesítéséhez szükséges feltételek:

- Egy ZH megírása hálózati ismeretekből.
Az értékelés százalékban megadott. Legalább 40% szükséges a sikeres

teljesítés érdekében.

A ZH a hatodik tanítási héten várható.

Igazolt hiányzás, betegség esetén a ZH az utolsó tanítási héten pótolható.

- Projektmunka. 2-3 fős csoportokban IoT projektmunka készítése és megvédése a szorgalmi időszakban.

A gyakorlati tevékenység értékelése a ZH és a projektmunka együttes értékeléséből számítható. A gyakorlati jegy számítása: 40%-tól elégséges, 60%-tól közepes, 80%-tól jó, 90%-tól jeles.

ZH esetében meg nem engedett segédeszközök használata, projektmunka esetében mások meglévő munkájának a beadásakor az érintett hallgatók a tárgyból nem értékelhetők.

Sikertelen gyakorlati jegy javítása a vizsgaidőszakban egy alkalommal, a Neptunban hirdetett időpontban lehetséges.

Kötelező, ajánlott irodalom

- Microsoft Learn: Fundamentals of computer networking, <https://learn.microsoft.com/en-us/training/modules/network-fundamentals/>
- JavaTpoint: IoT Tutorial, <https://www.javatpoint.com/iot-internet-of-things>

Nyíregyháza, 2026. szeptember 01.

Kakuk Sándor