

Kurzus neve:	Tárgyak Internete rendszerek és technológiák
Oktató:	Dr. Gál Zoltán
Kurzus kódja:	ILMMM0211-17
Szemester:	1
Típus:	Előadás
Előadások/hét:	2
Kredit:	3
Állapot:	Normál/ Vizsgakurzus
Előfeltételek:	-
Kompetencia:	Képes felismerni a Tárgyak Internete különböző szintű szolgáltatásait és kommunikációs mechanizmusait. A témával kapcsolatosan meg tudja fogalmazni a szolgáltatások és kommunikációs igények műszaki paramétereit.
Vizsga típusa:	Írásbeli (szóbeli)

Előadások ütemezése:

- Tárgyak Internete (IoT) alapfogalmak és alap mechanizmusok bevezetése. Szabványok, szabványosító szervezetek. Ipari aktivitás a témában.
- IoT architektúra áttekintése, funkciók meghatározása logikai rétegek és logikai síkok szerint. IoT objektum azonosítási technikák a gyakorlatban: IPv6, EPC. IoT csomópontok felépítése és kommunikációjához szükséges kis-, illetve nagy hatótávolságú technológiák.
- Szenzorok és aktuátorok kommunikációs funkciója. IoT konfigurálási és programozási technikák.
- Virtualizáció a Tárgyak Internetén: szoftver definiált hálózat és hálózati funkció virtualizáció technikák a gyakorlatban.
- Tárgyak Web-je (WoT) technológia kommunikációs aspektusai. IoT adatmozgatási folyamatok modellezése.
- Felhő- és ködszámítás a Tárgyak Internete szolgáltatások integrációja szemszögéből. IoT és a multimédia rendszerek, technológiák integrációja. Feldolgozási aspektusok.
- IoT és a mobil kommunikációs rendszerek integrációja. Energiafogyasztási aspektusok.
- IoT alkalmazása az okos közlekedés és okos szállítás területén. IoT okos város szolgáltatások szervezése és működési megoldásai.
- IoT megoldások alkalmazása az okos energia, okos egészségügy, okos tanulás területén.
- Önálló adaptációs rendszerek az IoT szolgáltatásokban. IoT rendszerek biztonsági problémái és azok kezelése specifikus hardver és szoftver alapú technikákkal.

Javasolt irodalom:

- Előadás slide-ok.

- Towards a definition of the Internet of Things (IoT), IEEE: http://iot.ieee.org/images/files/pdf/IEEE_IoT_Towards_Definition_Internet_of_Things_Revision1_27MAY15.pdf
- Justyan Bak (Riberbed Technology): SDN & NFV: Friends or Enemies?
- Hengkz Hank Susanato (Sing Lab): Introduction to Software Defined Network (SDN)
- Raj Jain (Washington University in Saint Louis): Introduction to Network Function Virtualization (NFV)

Dr. Gál Zoltán