|  |  |
| --- | --- |
| Óbudai EgyetemBánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar  | Biztonságtudományi és Kibervédelmi Intézet  |
| **Tantárgy címe és kódja:** | **IoT biztonság BBXTB12MF**  | **Kreditérték:** | 4 |
| Nappali munkarend | 1 | tanév | 2 | félév  |
| **Szakok melyeken a tárgyat oktatják:** | **Biztonságtechnikai mérnök mesterképzési szak** |
| **Tantárgyfelelős oktató:** | Dr. habil. Kiss Gábor | **Oktatók:** | Dr. habil. Kiss Gábor |
| **Előtanulmányi feltételek (kóddal):** |  |
| **Heti óraszámok** |
| Előadás: | 1 | Tantermi gyak.:  | 1 | Laborgyakorlat:  | 1 | Konzultáció: |  |
| **Félévzárás módja:** | Évközi jegy |  (Válasszon) |
| ***Online konzultáció*** *(amennyiben szükséges):* | *… (BBB link)* |
| **Oktatási cél**: | *A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók megismerjék az Internet of Things eszközök felhasználási területeit, biztonsági kérdéseit. A laborfoglalkozásokon különböző IoT eszközöket tesztelhetnek a hallgatók. A félév sikeres teljesítése után a hallgatók képesek lesznek megfelelő információbiztonsági szemüvegen keresztül tekinteni a területre és megfelelő körültekintéssel használni az IoT eszközöket. A félév során az esetleges céglátogatások segítik megmutatni az IoT eszközök széleskörű felhasználását.* |
| **Ütemezés**  |
| Oktatási hét | **Témakörök** |
| 1. | Az IoT rendszerek titoktartási és biztonsági sajátosságai |
| 2. | Azonosítási (Identification and Authentication) kérdések |
| 3. | Vezetéknélküli szenzorhálózatok IoT biztonsági kérdései |
| 4. | Behatolásvédelem az IoT területen |
| 5. | Kriptográfia, adatbiztonság, AAA és CIA az IoT területen |
| 6. | Fizikai/MAC/Hálózati támadások a Tárgyak Internete ellen |
| 7. | Csatornatitkosítás a szenzorhálózatokban |
| 8. | Rétegeken átívelő támadások az IoT területen |
| 9. | Biztonsági, emberi biztonsági (Security and Safety), valamint QoS kérdések együttes kezelése |
| 10. | • Big Data és Információ-integritási kérdések IoT |
| 11. | • Kommunikáció-biztonság az IoT területen |
| 12. | • IoT biztonsági szabványok |
| 13. | Céglátogatás |
| 14. | Zh. |
|  |  |
|  | **Labor témakörei** |
| 1. | IoT firmware, software, update |
| 2. | IoT azonosítás, engedélyezés |
| 3. | IoT hálózat sajátosságai |
| 4. | Okosotthon I. zárak, riasztók, kamerák biztonsága |
| 5. | Okosotthon II. háztartási eszközök biztonsága |
| 6. | Okosotthon III. világítás, szórakoztatás biztonsága |
| 7. | Okosházak, irodaházak biztonsága |
| 8. | Okosgyárak biztonsága I. |
| 9. | Okosgyárak biztonsága II. |
| 10. | Kritikus infrastruktúra és az IoT I. |
| 11. | Kritikus infrastruktúra és az IoT II. |
| 12. | Összefoglalás |
| 13. | Céglátogatás |
| 14. | Zh |
| **Félévközi követelmények**  |
| Zárthelyi dolgozat. | Beadandó feladat | Labormérés |
| száma | időpontok | száma | határidők | száma | időpontok |
| 2 db | félév elején egyeztetve | db |  | db |  |
| **Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai** *Értékelés: Az évközi jegy megszerzésének feltétele az évközi zárthelyik legalább elégséges szintre való teljesítése.**Elégséges>40%**Közepes>55%**Jó>70%**Jeles>85%**Zárthelyi dolgozatíráskor, ill. vizsgán a meg nem engedett segédeszközök (puska, mobiltelefon, stb.) használata, ill. arra tett kísérlet, továbbá bármilyen információcserére tett kísérlet az érintett hallgató(k) letiltását vonja maga után.**A szorgalmi időszak utolsó hetében lehetőség van a sikertelen, illetve igazoltan (pl. betegség) mulasztott zh-k pótlására.**Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módja: HKR 47. §**Hiányzás szabályozása: HKR 46. §**Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Letiltva bejegyzést kap:** | Aki eléri, illetve meghaladja a megengedett hiányzások számát, illetve egyik zárthelyi dolgozatot sem írta meg és nem igazolta megfelelően a hiányzását (pl. betegség esetén orvosi naplószámot tartalmazó igazolással). |
| **Kötelező irodalom:** | Előadás jegyzet |
| **Ajánlott irodalom:**  | Brij B. Gupta, Megha Quamara: Internet of Things Security: Principles, Applications, Attacks, and Countermeasures |
| **A tárgy minőségbiztosítási módszerei:** |  |

Kelt: Budapest, 2023. 06. 15.

Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.

………………………………………………………

Dr. habil. Kiss Gábor