| **Óbudai Egyetem**Bánki Donát Gépész- és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar | Biztonságtudományi és Kibervédelmi Intézet |
| --- | --- |
|  **Tantárgy címe és kódja: Infokommunikációs rendszerek** *BBXIR14BNE* **Kreditérték*: 4****Nappali tagozat 2. tanév 2 . félév*  |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: **Biztonságtechnikai mérnök szak**  |
| Tantárgyfelelős oktató: | **Dr. Kollár Csaba** | Oktatók: | **Dr. Kollár Csaba** |
| Előtanulmányi feltételek (kóddal) | Informatika I. BBXIA11BNE |
| Heti óraszámok:  | Előadás: 1 | Tantermi gyak.: 1 | Laborgyakorlat:  | Konzultáció:  |
| Félévzárás módja:(követelmény) | **Vizsga** |
| **A tananyag** |
| Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg azokat az infokommunikációs rendszereket, melyekkel mérnöki gyakorlatuk során találkozni fognak. Az előadások |
| Ütemezés: |
| Oktatási hét(konzultáció) | Témakör |
| 1. | Bevezető előadás, a félévi követelmények ismertetése |
| 2. | A kommunikáció (műszaki-informatikai) alapmodellje |
| 3. | Számítógép-hálózatok, hálózati topológiák (centralizált, decentralizált, hibrid) |
| 4. | Vezeték nélküli (WiFi) hálózatok konfigurációja, vendéghálóaztok kialakítása, tartományok, IP cím kiosztás és MAC address |
| 5. | WiFi-n kívüli kommunikációs megoldások, protokollok, szabványok, ajánlások (IoT, bluetooth, zigbee, aktív RFID, stb.) |
| 6. | A mobiltelefónia kommunikációs szabványai (4G, 5G), Nyomkövetés, GIS, GPS rendszerek |
| 7. | Az infokommunikációs rendszerek kiépítése során használt kábelek (réz, koax, optikai, kötővégek) és azok alkalmazhatósága |
| 8. | Beszámoló a félévi komplex feladat haladásáról |
| 9. | Tűzvédelmi rendszerek |
| 10. | Biztonsági rendszerek (beléptetés, fizikai biztonság, törésérzékelő, mozgásérzékelő, kamera, beléptetés, stb.) |
| 11. | Intelligens épületek és épületautomatizálás |
| 12. | Hang- és videokommunikációs megoldások (hardverelemek, szoftverek, komplex rendszerek) |
| 13. | Konzultáció a féléves komplex feladat beadása előtt |
| 14. | A kiscsoportok komplex feladatainak prezentálása, A félév értékelése, zárása |
| **Félévközi követelmények** *(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)* |
| Oktatási hét(konzultáció) | A 8. héten a féléves komplex feladat haladásából beszámoló. A 14. héten a komplex feladat bemutatása. |
|  | 1 db. kiscsoportos hallgató előadás1 db. kiscsoportos komplex feladat |
| *Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai* |
| A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ III.23.§ (1)-(4) pontja szabályozza. Az aláírás megszerzésének feltétele az évközi feladatok legalább elégséges szintre való teljesítése. Az aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik.Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.**Az előadásokon a megjelenés kötelező. Aki az előadások több, mint 30%-án hiányzott, aláírást nem kap és nem is pótolhatja.** |
| **A félévzárás módja** *(vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)* |
| A félév elején kiadott kiscsoportos, komplex feladat időben történő elkészítése és beadása. Az aláírás feltétele a kiscsoportos hallgatói előadás, illetve a komplex feladatból készített prezentáció. A félévi jegy 25%-ban a kiselőadásból, 25%-ban a komplex feladat prezentációjából, 50%-ban pedig a komplex feladat írásos változatának értékeléséből tevődik össze.  |
| **Kötelező irodalom**: 1. Az oktató által készített, a hallgatók rendelkezésére bocsátott elektronikus jegyzet
2. Távközlő hálózatok és informatikai szolgáltatások <http://regi.hte.hu/online_konyv>
 |
| **Ajánlott irodalom:**1. David J. Wetherall Andrew S. Tanenbaum: Számítógép-hálózatok. Panem Kft. 2013.
2. Jim Geier: Vezeték nélküli hálózatok. Panem Kft. 2005.
3. Kollár Csaba: IoT a gyakorlatban, az információbiztonság fókuszában I.: Az IoT működése, fejlődési tendenciái. BOLYAI SZEMLE 2017: 1 pp. 41-54. 2017.
4. Kollár, Csaba: AZ IOT KATONAI FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEI ÉS A FEJLESZTÉS IRÁNYAI. HADMÉRNÖK 12: 4 pp. 146-158. 2017
 |
| **Egyéb segédletek:**  |
|  |
| **A tárgy minőségbiztosítási módszerei:** |

 ……………………………… ……………………………

 tantárgyfelelős dékán