**RÉSZLETES TANTÁRGYPROGRAM ÉS KÖVETELMÉNYRENDSZER**

|  |  |
| --- | --- |
| Óbudai Egyetem**Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar** | **Biztonságtudományi és Kibervédelmi Intézet** |
| **Tantárgy neve és kódja: A biztonságtechnika elektronikája BBXBE12MLE Kreditérték: 5** |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Biztonságtechnikai mérnök Msc szak. |
| Tantárgyfelelős oktató: | Dr. Hell Péter Miksa | Oktatók: | Palkó Márton, Illés Mihály, Dr. Hell Péter Miksa |
| Előtanulmányi feltételek: |  - |
| Éves óraszámok: | Előadás: 8 | Tantermi gyak.: 0 | Laborgyakorlat: 8 | Konzultáció: |
| Számonkérés módja: | évközi jegy |
| **A tananyag** |
|

|  |
| --- |
| **Oktatási cél:**A biztonságtechnikában alkalmazott elektronikus áramkörök környezetében használatos fogalmak, konkrét rendszerek bemutatása, működésének, jellemzőinek, típusválasztékának, alkalmazási lehetőségeinek megismertetése. Alapvető IT infrastruktúra kialakításnak tervezési elvei és megvalósítása. Kvantálás-mintavételezés, tömörítési eljárások. IP hálózatok, OSI referenciamodell a gyakorlatban. Titkosítási módszerek, hibajavító eljárások biztonságtechnikai alkalmazása. Tápegységek, tápvonalak tervezése, méretezése. Adatátviteli hálózatok tervezése, méretezése. Biztonságtechnikai rendszerek elektrosztatikus kisülés és túlfeszültség elleni védelme. |

 |
| **Ütemezés:** |
| Oktatási hét | Témakör |
| 1. | Kvantálás-mintavételezés |
| 2. | Képtömörítési eljárások  |
| 3. | Képtömörítési eljárások |
| 4. | CCTV rendszereknél alkalmazott tömörítési eljárások |
| 5. | IP hálózatok kialakítása |
| 6. | IP hálózatok a CCTV rendszereknél |
| 7. | OSI modell a gyakorlatban. |
| 8. | Hibajavító eljárások a digitális technikában |
| 9. | Vezetékek a biztonságtechnikában |
| 10. | Tápegységek a biztonságtechnikában |
| 11. | Szünetmentes tápellátások |
| 12. | Tápegységek, tápvonalak tervezése, méretezése. |
| 13. | Biztonságtechnikai rendszerek elektrosztatikus kisülés és túlfeszültség elleni védelme. |
| 14. | Év végi számonkérés  |
| **Félévközi követelmények *(feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb.)*** |
| **Félévközi számonkérés** 6. hét: Az 1.-5. hét tananyagából összeállított ellenőrző kérdések kitöltése. (írásbeli, szóbeli).14. hét: Az 1-13. hét tananyagából összeállított ellenőrző kérdések kitöltése. (írásbeli, szóbeli).**Félévközi követelmények (HKr**  **45. §,**  **46. §)**Foglalkozásokon való részvétel előírásai: Az előadások látogatása kötelező! A laborok látogatása kötelező, a hiányzást pótolni kell.Aláírás megszerzésének feltétele: Az aláírás megadásának egyik feltétele, hogy a hiányzások ne lépjék túl a HKr-ben megadott mértéket és a hallgató az összes laborfoglalkozáson részt vegyen, hiányzás esetén azt pótolja. Amennyiben a hallgató túllépi a HKr-ben megadott értéket, letiltásra kerül. Az aláírás megadásának további feltétele: Minden elvégzett mérésről mérési jegyzőkönyvet kell készíteni, amelyet az oktatónak láttamozni kell. A jegyzőkönyvek „megfelelt”, vagy „nem felelt meg” minősítést kaphatnak. Minden mérési jegyzőkönyv megfelelt minősítése esetén adható meg az aláírás. A félév során a felkészültség szintje jelenléti zárthelyi dolgozattal, vagy szóbeli számonkéréssel kérhető számon. **A pótlás módja (HKr**  **45. §,**  **46. §)**Aláírás pótlása szorgalmi időszakban: A félév során maximum egy mérési alkalomról való hiányzást, vagy „nem felelt meg” minősítésű jegyzőkönyvet a szorgalmi időszakban pótolni lehet, ennél több hiányosság esetén a hallgató letiltásra kerül. A félév során a felkészültség szintje zárthelyi dolgozattal ellenőrizhető, amelyeket egy alkalommal pótolni lehet. Az aláírás feltétele az összes előírt mérés és az összes zárthelyi „megfelelt” szintű teljesítése. Aláírás pótlása vizsgaidőszakban: A megtagadott aláírást a vizsgaidőszak első 10 munkanapja során egy alkalommal lehet pótolni az évközi pótlás feltételeinek megfelelően. Amennyiben az aláírás megszerzése nem sikerült, a hallgató az adott vizsgaidőszakban vizsgára nem bocsátható. **Vizsgajegy megszerzésének módja (HKr**  **45. §,**  **46. §)**Az év végi (írásbeli, szóbeli) vizsga a teljes félévi anyagból jelenléti oktatás esetén írásban történik. Nem jelenléti oktatás esetén a Moodle rendszeren keresztül, online formában is történhet. A hallgató csak akkor vizsgázhat, ha a laborméréseket és az évközi feladatokat teljesítette.A vizsga anyaga az előadáson elhangzott anyag, az előírt jegyzet törzsanyaga, továbbá a méréseken elsajátítandó ismeretek. A vizsgán elért %-os teljesítmény függvényében a hallgatók az alábbi táblázat szerint kapják a vizsgajegyet (a százalékos értékeke a pontok kerekítése miatt némi eltérést mutathat)

|  |  |
| --- | --- |
| **Százalék** | **ZH jegy** |
| 90 - 100 | jeles (5) |
| 77 – 89 | jó (4) |
| 54 – 76 | közepes (3) |
| 50 – 63 | elégséges (2) |
| 0 - 49 | elégtelen (1) |

**Egyéb:** A zárthelyin semmilyen elektronikus segédeszköz (számológép, mobiltelefon, okosóra stb.) nem használható. Valamint a zárthelyik, tesztek anyaga szerzői jogvédelem alatt állnak. Azok nem másolhatók és nem fényképezhetők le. |
| **Irodalom:** |
| 1. Zsom Gyula: Digitális technika I. jegyzet KKMF 49273/I.2. Ámonné-Kármán-Mohos-Zsom: Digitális technika II. jegyzet KKMF 49273/II.3. Baka-Molnár-dr. Némethné-Zsom: Elektronikus alkatrész katalógus KKMF 1093/1-2-3. |

2023.06.14.