|  |  |
| --- | --- |
| **Tantárgy neve:** Automatikus azonosítás**Kódja: NBT\_IM888K2** | **Kreditszáma: 2** |
| A tanóra típusa[[1]](#footnote-1): előadás és száma: **2** |
| A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb[[2]](#footnote-2)): **koll.** |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): **szabadon választható** |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*: *Magasszintű programozási nyelvek 2; Adatbázisrendszerek* |
| **Tantárgy-leírás**: az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása |
| **Képzési cél:** Az oktatás célja, hogy a hallgatók részletes áttekintést kapjanak az automatikus azonosítás két fontos területéről, a vonalkód technikáról és a rádiófrekvenciás azonosításról. A témák elméleti része előadás formájában kerül megtartásra, melyeket az előadásokhoz kapcsolódó, az elméleti ismeretek alátámasztó gyakorlatok követnek.**Az elsajátítandó ismeretanyag tartalmi felépítése:**1. Automatikus azonosítás áttekintése, szabványok, szervezetek.2. 1D, 2D-s vonalkódok működése, felépítése, matematikai háttér, fajtái.3. Biztonsági kérdések a vonalkód technikában, tipikus alkalmazások és megoldások, fejlesztési lépések.4. RFID fizikai alapok, dinamikus EM terek, jellemzésük.5. RFID alapok, szabványok, frekvenciák, fizikai alapok.6. A rendszer összetevői, tagek, olvasók és típusai. 7. Az RFID kommunikációs algoritmus részletezése.8. RFID rendszertervezés, nyílt és zárt rendszerek, RFID-s szoftverek fejlesztése.9. NFC technológia alapjai.10. Az NFC technológia felhasználása a mindennapokban.11. Szenzor tagek, hibrid technológia, az RFID kapcsolata más tudományterületekkel.12. Adatvédelem és kriptográfiai lehetőségek az automatikus azonosítás körében.13. Smartcardok, chip kártyák és felhasználásuk14. Társadalmi és jogi környezet, elvárások**Félév értékelése:** gyj: zárthelyi dolgozat és projektmunka alapján, valamint kollokvium**Kialakítandó kompetenciák:**Szervezőkészség, kommunikációs készségek, rendszerszemlélet |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN) |
| Klaus Finkenzeller: RFID Handbook: Radio-Frequency Identification Fundamentals and Applications, ISBN-10: 0471988510Klaus Finkenzeller: RFID Handbook: Fundamentals and Applications in Contactless Smart Cards, Radio Frequency Identification and Near-Field Communication, ISBN-10: 0470695064 |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*)**: Dr. Radványi Tibor főisk. docens, PhD** |
| **Tantárgy oktatásába bevont oktató(k),** ha vannak(*név, beosztás, tud. fokozat*)**: Bíró Csaba tanársegéd, PhD hallgató** |

1. **Ftv. 147. §** *tanóra:* a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció) [↑](#footnote-ref-1)
2. pl. évközi beszámoló [↑](#footnote-ref-2)