

## **Tárgy neve: Kiberbiztonság alapjai EA.**

**Tárgyfelelős neve: Tihanyi Norbert**

**Tárgyfelelős tudományos fokozata: PhD**

**Tárgyfelelős MAB szerinti akkreditációs státusza: AR**

### **Az oktatás célja**

#### **tudása:**

- Ismeri az informatikai szakterület tudásanyagát megalapozó általános és specifikus matematikai, számítástudományi elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket, és eljárásokat. Az érintett területek: diszkrét matematika, valószínűségszámítás és statisztika, logikai alapok, számításelmélet, algoritmusok tervezése és elemzése, automaták és formális nyelvek, mesterséges intelligencia alapjai.
- Ismeri és érti az informatikai szakterület legfontosabb általános elméleteit, összefüggéseit, tényanyagát és az ezekhez szükséges felépítő fogalomrendszert, különösen az alábbi területeken: operációs rendszerek, számítógépes hálózatok, osztott rendszerek, az adatbázisok elméleti alapjai.
- Ismeri az informatikai szakterület tervezési, fejlesztési, működtetési és irányítási folyamatainak alapvető feladatmegoldási elveit, módszereit és eljárásait, különösen - választott specializációjának megfelelően - a következő területeken: internet eszközök és szolgáltatások fejlesztése, információbiztonság.
- Rendelkezik az informatikai szakterület megfelelő szakspecifikus eszközeinek ismeretével az eszközök kiválasztásához és a feladatok elvégzéséhez, különösen - specializációjának megfelelően - az alábbi területeken: információbiztonság.
- Ismeri és érti az informatikai szakterület legfontosabb etikai és jogi, közgazdasági vonatkozásait, társadalmi hatásait.

#### **képességei:**

- Képes az általános és specifikus matematikai, számítástudományi elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket alkalmazni informatikai szakterületen.
- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni algoritmusok tervezésére, elemzésére és implementálására a legfontosabb programozási paradigmák figyelembe vételével.
- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni mesterséges intelligencia technikák, eszközök használata során.
- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni WEB-es alkalmazások fejlesztésére.
- Képes az informatikai szakterület tudásanyagát alkalmazni információbiztonsági és kriptográfiai problémák esetében.

- Képes az informatikai rendszerek fejlesztésével, használatával kapcsolatos jogi szabályozás alkalmazására, a jogi adatbázisok készség szintű használatára.

**attitűdje:**

- Vállalja és hitelesen képviseli informatikai szakterülete szakmai alapelveit.
- Törekszik a folyamatos szakmai képzésre és általános önképzésre.

**Autonómiája és felelőssége:**

- Munkáját az információbiztonsági szempontok tiszteletben tartásával végzi.

**Az oktatás tartalma:**

A kurzus célja a kiberbiztonság különböző aspektusainak bemutatása. A kurzus elvégzésével a hallgatók egy átfogó képet kiberbiztonság alapfogalmairól, eszköztáráról és kihívásairól. Remek első lépcsőfok lehet egy kiberbiztonsági karrier irányába. A kurzus az alábbi fő témaköröket érinti:

- kiberbiztonsági alapfogalmak
- adatvédelem, adatbiztonság
- hálózati biztonság
- webalkalmazás-biztonság
- szoftver biztonság
- OS biztonság
- AI módszerek a kiberbiztonságban

**A számonkérés és értékelés rendszere:**

k5 = kollokvium (5)

**Irodalom**

- Andress: Foundations of Information Security: A Straightforward Introduction (2019) ISBN: 1718500041
  - Schneier: Schneier on Security (2008) ISBN: 0470395354
  - Schneier: We Have Root (2019) ISBN: 978-1-119-64312-8
-