

## Tárgytematika

### Biztonságkritikus mechatronikai rendszerek

LGM\_AU006\_1

**Tárgyfelelős neve:** dr. Héray Tibor

**Félév:** 2014/15/2

**Beszámolási forma:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám:** 0/0/0

**Tárgy féléves óraszám:** 12/12/0

#### OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy oktatása során a hallgatók megismerhetik a megbízhatóság- és biztonságelmélet alapfogalmait, a megbízhatóság számjellemezőit és azok meghatározási módját. További fontos témakörök: a különböző mechatronikai rendszereknél a megfelelő megbízhatóság elérésére alkalmazott módszerek, a megbízhatóságelemzés módszerei, különböző rendszerstruktúrák megbízhatóságának számítása (soros, párhuzamos, vegyes, redundáns rendszerek). Boole modell és alkalmazásának feltételei, területei. Markov modell és alkalmazásának feltételei, területei. Javítható, nem javítható rendszerek. Biztonság, mint minőségi jellemző - a számjellemezők összevetése a megbízhatósági jellemzőkkel. Biztonsági rendszerek kialakítási módjai, azok jellemzői. Elektronikus biztonsági rendszerek kialakításának módszerei

#### TANTÁRGY TARTALMA

1. Megbízhatóságelméleti alapfogalmak, megbízhatóság számjellemezők meghatározási módja, analízis és szintézis módszerek, megbízhatósági modell, soros, párhuzamos és vegyes rendszerek, javítható és nem javítható rendszerek megbízhatóságának meghatározása.
2. Az ember szerepe a minőségben, Boole-féle megbízhatósági modell és alkalmazási feltételei, korlátai (meghibásodás elemzés, hibafa elemzés stb.)
3. A Markov modell alkalmazásának szükségessége, módja. Redundancia, majoritás logika
4. Biztonságelméleti alapfogalmak, biztonsági számjellemezők és meghatározási módjuk. Kockázat, kockázattűrés, a biztonság és megbízhatóság gazdasági kérdései

#### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A hallgatóknak a félév folyamán egy idegen nyelvű cikk alapján kis tanulmányt kell készíteni (kb. 10-12 oldal terjedelemben) a biztonságkritikus rendszerek témaköréből. A feladat beadásának határideje az utolsó konzultáció.

A tantárgy a félév végén vizsgával zárul. A vizsga írásbeli jellegű, a vizsganyagban példamegoldás és az elméleti anyagra vonatkozó kifejtős-kérdések szerepelnek. A vizsgajegy a kétféle számonkérés összpontszáma alapján adódik a következők szerint:

0 - 49,9 %	1 (elégtelen)
50 - 59,9 %	2 (elégséges)

60 - 69,9 %	3 (közepes)
70 - 84,9 %	4 (jó)
85 - 100 %	5 (jeles)

A sikertelen vizsgák pótlása illetve a sikeres vizsgák javítása a TVSZ előírásai szerint történhet.

A tantárggyal kapcsolatos aktuális információk (egyéni konzultációs lehetőségek, egyéni konzultációs időpontok esetleges változásai, zárthelyi és vizsgaeredmények, stb.) az [rs1.sze.hu/~heray](http://rs1.sze.hu/~heray) címen található meg. Ezek figyelemmel kísérése feltétlenül javasolt.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM

### **Kötelező irodalom:**

Farkas György dr. - Héray Tibor dr.: Minőség és megbízhatóság - főiskolai jegyzet, SZIF Universitas Kft. Győr, 2000. megfelelő fejezetei

### **Ajánlott irodalom:**

Héray T. dr.: Biztonság és megbízhatóság a műszaki gyakorlatban - főiskolai jegyzet