

## KÖZLEKEDÉSI AUTOMATIKA TÉTELEK (2017-től)

1. Veszélyelemzés (előzetes veszélyelemzés, lehetséges veszélyforrások, veszélyforrások a közlekedésben)
2. Kockázatelemzés (kockázat fogalma, mennyiségi és minőségi meghatározás, kockázati paraméterek, kockázati gráf és mátrix, egyéni és kollektív kockázat)
3. Kockázattűrés (szubjektív és objektív kockázat, alap és járulékos kockázat, a kockázatcsökkentés hatékonysága, elfogadható kockázati szint, kockázattűrés függése a felelősségtől)
4. Kockázatcsökkentés (ALARP-elv, aktív és passzív kockázatcsökkentés, kockázatcsökkentő intézkedések)
5. Biztonságkritikus rendszerekkel szemben támasztott követelmények meghatározása (véletlenszerű meghibásodások és szisztematikus hibák, THR és SIL, diverz rendszerstruktúrák)
6. Szisztematikus hibák elleni védelem módszerei, szoftverek megbízhatósága, szoftverek életciklusa, megbízható szoftverek fejlesztése
7. Biztonsági stratégiák áttekintése
8. Safe life biztonsági stratégia (alapelvek, korlátozások)
9. Fail safe biztonsági stratégia alapelvei (akadályozó és veszélyeztető állapot, egy hiba elv)
10. Valódi fail safe rendszerek
11. Kvázi fail safe rendszerek
12. Fault tolerant biztonsági stratégia
13. Megbízhatósági paraméterek – elméleti és gyakorlati meghatározások, időfüggés
14. Elemek megbízhatósága (fürdőkád-görbe, exponenciális és Weibull eloszlás, megbízhatósági paraméterek különböző eloszlások esetén)
15. Soros rendszerek megbízhatósága
16. A megbízhatóság növelésének módszerei
17. A redundancia fogalma és formái, a tartalékolás szintjei
18. A hardver redundancia formái, aktív és passzív redundancia, ideális és valóságos átkapcsoló
19. Aktív és passzív redundancia megbízhatósági paraméterei, összehasonlításuk
20. „k az n-ből” rendszerek alkalmazási területei, működőképesség, biztonság
21. Boole-féle megbízhatósági modell, hibafa-elemzés
22. Markov-féle megbízhatósági modell
23. Javítható rendszerek számítása