

JÁRMŰIPARI LOGISZTIKI RENDSZEREK SZIMULÁCIÓJA

c. tantárgy tematikája
a G-4BJ hallgatói számára
2019/2020. I. félév

Tárgyjegyző:	Dr. Tamás Péter, dékánhelyettes, intézetigazgató, egyetemi docens
Gyakorlatvezető:	Veres Péter, tanársegéd
Tárgyfelelős intézet:	Logisztikai Intézet
Neptun azonosító:	GEALT113-B
Kredit pont:	3
Óraszám:	2+1
Előtanulmányi feltétel:	-
Tárgykövetelmény:	aláírás + gyakorlati jegy

Hét	Előadás témája	Gyakorlat témája
1.	Jellegzetes járműipari logisztikai rendszerek.	Plant Simulation telepítésével, alkalmazásával kapcsolatos alapvető funkciók gyakorlása.
2.	Logisztikai folyamatok modellezése.	Anyagáramlási objektumok modellezése I.
3.	Szimulációs modellezés alapjai I..	Anyagáramlási objektumok modellezése II.
4.	Szimulációs modellezés alapjai II..	Anyagáramlási objektumok modellezése III.
5.	Járműipari beszerzési rendszerek szimulációja.	Egységirakomány képzés és bontás szimulációs modellezése.
6.	Járműipari termelési logisztikai rendszer szimulációja.	Emberi munkavégzés szimulációs modellezése.
7.	Járműipari elosztási logisztikai rendszer szimulációja.	Információáramlási objektumok alkalmazása.
8.	Lean és a szimuláció kapcsolata I.	Értékelési objektumok alkalmazása.
9.	Lean és a szimuláció kapcsolata II.	Elsajátított ismeretek gyakorlása.
10.	Féléves feladat kiadása, konzultáció.	Kanban rendszer szimulációs modellezésének gyakorlása.
11.	Esettanulmányok bemutatása logisztikai rendszerek szimulációjára I.	Körjárat-tervezési, standard munkavégzési feladatok gyakorlása.
12.	Esettanulmányok bemutatása logisztikai rendszerek szimulációjára II.	Torlasztási feladatok szimulációs vizsgálata.
13.	Esettanulmányok bemutatása logisztikai rendszerek szimulációjára III.	Féléves feladat elkészítése.
14.	Féléves feladat beadása, prezentáció.	Féléves feladat prezentálása.

Aláírás feltétele: Zárthelyi dolgozat eredményes (legalább 50 %-os) megírása, az órák legalább 60%-os látogatása, valamint a féléves feladat sikeres prezentálása.

Aláírás megtagadása: „Amennyiben a hallgató az előadások esetén legalább az órák 60 %-án, szemináriumok, gyakorlatok, laboratóriumi foglalkozások esetén legalább az órák 70 %-án nincs jelen, és távolmaradását megfelelően igazolni nem tudja, az adott tantárgyból az aláírás véglegesen megtagadásra kerülhet, és a hallgató a mulasztását csak ismételt tantárgyfelvétellel pótolhatja” (HKR 50. § (5))

„Az a hallgató, aki feladatának teljesítése során az oktató által meg nem engedett segédeszközt (például könyvet, jegyzetet, gépi segédeszközt, számító- vagy számológépet), vagy bármilyen úton más személytől származó segítséget használ fel, vagy annak felhasználására kísérletet tesz, fegyelmi vétséget követ el. A vétség súlyához mérten az oktató tanulmányi

szankciót alkalmazhat és/vagy fegyelmi eljárást kezdeményezhet” (HKR 131. § (4))

Gyakorlati jegy:

A gyakorlati jegy a félév végi zárthelyi dolgozatnál szerzhető maximális pontszámhoz viszonyított eredmény alapján a következő módon számítható:

- 0-24 pont (0-49%): elégtelen (1)
- 25-30 pont (50-60%): elégséges (2)
- 31-37 pont (61-75%): közepes (3)
- 38-45 pont (76-90%): jó (4)
- 46-50 pont (91-100%): jeles (5)

Kötelező irodalom:

1. Tamás P., Kovács Gy.: Szimulációs módszerek a logisztikában, Oktatási segédlet, ISBN 978-963-358-121-6, 2017.
2. Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I., Miskolci Egyetemi Kiadó, ISBN 963 661 672 8, Miskolc-Egyetemváros, 2006.
3. Langford, J.: Logistics principles and applications, Sole Press, ISBN-10: 0-07-147224-X, 2007.

Ajánlott irodalom:

1. Cselényi J., Illés B. szerk.: Logisztikai rendszerek I., Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc-Egyetemváros, 2004.
2. Kulcsár B.: Ipari Logisztika, LSI Oktatóközpont, A Mikroelektronika Alkalmazásának Kulturájáért Alapítvány, Budapest, 1998.
3. Prezenszki J.: Logisztika I.-II., BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 2004.

Miskolc, 2019.08.14.

Dr. Tamás Péter
dékánhelyettes, intézetigazgató, egyetemi docens
tárgyjegyző

Zárthelyi dolgozat kérdéssor

1. Ismertesse a jellegzetes járműipari logisztikai rendszerek típusait!
2. Mutassa be a lean eszközök és a szimulációs modellezés kapcsolatrendszerét!
3. Ismertesse a motorgyártásnál alkalmazott görgőspályás rendszerek működési elveit!
4. Mutassa be a rugalmas gyártórendszerek szimulációs modellezésének specifikumait!
5. Ismertesse a szimuláció fogalmát, valamint a logisztika területén való alkalmazási lehetőségeit!
6. Mutassa be a szimulációs modellezés strukturálódásának lehetőségeit!
7. Mutassa be szimulációs vizsgálat végrehajtásának lépéseit!
8. Ismertesse a szimulációs algoritmusok szerkesztési elveit!
9. Mutassa be az anyagáram-idő függvények típusait!
10. Mutasson be példát az anyagáramlási gráfok mátrix formába való átalakítására (min. 3 féle mátrix)!
11. Mutassa be, hogy mi jellemzi a diszkrét, eseményvezérelt szimulációs programokat!
12. Röviden ismertesse a source és a drain objektum működését!
13. Röviden ismertesse az Assembly és a DismantleStation objektum működését!
14. Mi az alapvető különbség a Gauge és a Chart objektum között?
15. Mire szolgál a SankeyDiagram és a BottleneckAnalyzer objektum? Ismertesse alkalmazási területüket!
16. Röviden ismertesse az emberi munkavégzés modellezésére használatos objektumokat és azok jellemzőit.
17. Ismertesse a nevek, azonosítók, útvonalak típusait a Plant Simulation-ben!
18. Ismertessen az adattípus konverziós metódusok közül 5 db-ot!
19. Ismertesse a For-Loop, Repeat until és a While-Loop ciklusok működési elvét!
20. Készítsen metódust az MU-k táblázatból való létrehozására!
21. Készítsen metódust a technológiai műveletek paramétereinek táblázatból való beállítására!
22. Készítsen metódust egy raktár készletszintjének meghatározására!
23. Ismertesse a körjáratok tervezésének egy algoritmusát, valamint modellezéséhez használható objektumok működését!
24. Ismertesse a kanban rendszer működésének alapelveit, valamint a modellezéshez használható objektumok működését.
25. Tesztkérdések a gyakorlati anyagból

Megszerezhető pontszám (5 kérdés; 10 pont/kérdés): 50 pont

Kidolgozás: Kiadott tananyag felhasználásával

Féléves feladat

1. Határozzon meg egy minimum 15 objektumból álló járműipari logisztikai hálózatot, mely tartalmazza a következő műveleteket:
 - emberi munkavégzés,
 - targoncás anyagmozgatás,
 - összeszerelés (választható),
 - szétszerelés, (választható),
 - műveletközi tárolás.
2. Elemezze a jelenlegi rendszer működését az értékelő objektumok alkalmazásával (minimum 3 féle elemzés)!
3. Határozzon meg 2-5 fejlesztési területet a vizsgált rendszer vonatkozásában!
4. Készítse el a fejlesztési javaslatokkal korrigált logisztikai rendszer szimulációs modelljét!
5. Hasonlítsa össze a jelenlegi és a javasolt rendszer működését különféle logisztikai mutatók alkalmazásával!
6. Készítsen prezentációt, majd mutassa be az elvégzett vizsgálatot 15-25 percben!