

MÓDSZEREK ÉS ALKALMAZÁSOK A LOGISZTIKÁBAN

c. tantárgy tematikája
a G-2ML_IpF hallgatói számára
2019/2020. I. félév

Tárgyjegyző:	Dr. Bányai Tamás, egyetemi docens
Gyakorlatvezető:	Veres Péter, tanársegéd
Tárgyfelelős intézet:	Logisztikai Intézet
Neptun azonosító:	GEALT172M
Kredit pont:	4
Óraszám:	2+1
Előtanulmányi feltétel:	GEALT147M
Tárgykövetelmény:	aláírás + kollokvium

Hét	Előadás témája	Gyakorlat témája
1.	Bevezetés a lineáris programozásba	Az előadás anyagának begyakorlása Excel Solver segítségével
2.	Munkaszervezési problémák megoldása	Az előadás anyagának begyakorlása Excel Solver segítségével
3.	Keverési problémák megoldása	Az előadás anyagának begyakorlása Excel Solver segítségével
4.	Szállítási feladatok megoldása üzemen belüli logisztikai feladatok vonatkozásában	Az előadás anyagának begyakorlása Excel Solver segítségével
5.	Szállítási feladatok megoldása üzemen kívüli logisztikai (közlekedési) feladatok vonatkozásában	Az előadás anyagának begyakorlása Excel Solver segítségével
6.	Determinisztikus készletmodellek megoldása	Sztochasztikus készletmodellek megoldása
7.	Markov-láncok alkalmazása sztochasztikus anyagáramlási folyamatok vizsgálatában	Humán erőforrás gazdálkodási probléma modellezése Markov-láncokkal
8.	Tömegkiszolgálási rendszerek elmélete	Beérkezési és kiszolgálási folyamatok modellezése
9.	Anyagmozgató gépek megbízhatósága	Komplex logisztikai rendszerek megbízhatósága
10.	Hálózati modellek	Módszerek és alkalmazások gyakorlati vonatkozásai a Bosch miskolci gyáraiban (üzemi gyakorlat)
11.	A legrövidebb út problémája. A maximális folyam probléma	
12.	A kritikus út módszer (CPM) és a program kiértékelési és felülvizsgálati technika (PERT)	
13.	Heurisztikus módszerek logisztikai alkalmazása	
14.	Genetikus algoritmus. Ant Colony algoritmus. Harmony search algoritmus	Zárthelyi dolgozat megírása

Aláírás feltétele: Zárthelyi dolgozat eredményes (legalább 50 %-os) megírása, órák legalább 60%-os látogatása és a féléves feladat eredményes 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))

Megajánlott jegy: Zárthelyi dolgozat 76-90%-os teljesítése esetén jó (4); 91-100 %-os teljesítése esetén jeles (5) érdemjegy szerezhető.

Kollokvium: Kiadott vizsgakérdések alapján szóbeli vizsga.
4 elméleti feladat (zárthelyi kérdéssor)
Megszerezhető maximális pontszám 100 pont (25 pont/feladat)

Pontozás:

- 0-49 pont (0-49%): elégtelen (1)
- 50-60 pont (50-60%): elégséges (2)
- 61-75 pont (61-75%): közepes (3)
- 76-90 pont (76-90%): jó (4)
- 91-100 pont (91-100%): jeles (5)

Kötelező irodalom:

1. Wayne L. Winston: Operációkutatás – módszerek és alkalmazások, ISBN 963-9478-61-X
2. Gubán Á.: Logisztikai – felvetések, példák, válaszok, Saldo, ISBN 978-963-638-452-4
3. Cselényi J., Illés B. szerk.: Anyagáramlási rendszerek tervezése és irányítása I., Miskolci Egyetemi Kiadó, ISBN 963 661 672 8, Miskolc-Egyetemváros, 2006.

Ajánlott irodalom:

1. James M. Apple: Plant layout and material handling, John Wiley & Sons, ISBN 0471-07171-4
2. David Simci-Levi, Xin Chen, Julien Bramel: The logic of logistics, Springer Verlag, ISBN 0-387-22199-9
3. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest: Algoritmusok, Műszaki Könyvkiadó, ISBN 963-16-3029-3

Miskolc, 2019.07.08.

Dr. Bányai Tamás
egyetemi docens
tárgyjegyző

Zárthelyi dolgozat kérdéssor

Lehetséges kérdések listája:

1. Lineáris programozás alkalmazása egy munkaszervezési probléma megoldására
2. Lineáris programozás alkalmazása egy termelési probléma megoldására
3. Lineáris programozás alkalmazása keverési problémák megoldásához
4. Determinisztikus készletmodell értelmezése
5. Optimális rendelési tétel nagyság alapmodelljének értelmezése
6. Sztochasztikus készletmodell értelmezése
7. Humán erőforrás gazdálkodási probléma modellezése Markov láncokkal
8. Heurisztikus módszerek és alkalmazásuk logisztikai problémák megoldására
9. A kritikus út módszer (CPM)
10. A program kiértékelési és felülvizsgálati technika (PERT)

Féléves feladat

- **Feladat megfogalmazása:** Mutasson be egy logisztikai problémát és az annak megoldására alkalmas módszert. A módszer lehet analitikus és heurisztikus módszer. Dolgozza ki a bemutatott logisztikai probléma megoldását szabadon választott szoftver segítségével!
- **Szakmai anyag formája:** *.ppt(x)
- **Terjedelem:** max. 15 fólia
- **Prezentáció időtartama:** ~15 perc prezentáció, 1-2 perc kérdések
- **Pontozás:**
 - Logisztikai probléma ismertetése: 4 pont
 - Megoldási módszer ismertetése: 4 pont
 - Megoldás szoftveres kidolgozása: 4 pont
 - Feladat prezentálása: 4 pont
- **Szerezhető maximális pontszám:** 16 pont
- **Teljesítendő minimum pontszám:** 8 pont

MINTAZÁRHELYI
(megoldás a kötelező és az ajánlott irodalom alapján)

1. Lineáris programozás alkalmazása egy munkaszervezési probléma megoldására! (25 pont)
2. Determinisztikus készletmodell értelmezése (25 pont)
3. Milyen logisztikai problémák esetén lehet célszerű heurisztikus algoritmusok alkalmazása? (25 pont)
4. A kritikus út módszer (CPM) (25 pont)