

LEAN 4.0

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

Tárgyjegyző:	Dr. Tamás Péter, dékánhelyettes, intézetigazgató, egyetemi docens
Gyakorlatvezető:	Juhász János, PhD. hallgató
Tárgyfelelős intézet:	Logisztikai Intézet
Neptun azonosító:	GEALT171M
Kredit pont:	4
Óraszám:	2+1
Előtanulmányi feltétel:	GEALT147M
Tárgykövetelmény:	aláírás + kollokvium

Hét	Előadás témája	Gyakorlat témája
1.	Lean filozófia és az ipar 4.0 kapcsolata (Tamás P.)	Robert Bosch Power Tool Kft. (szimuláció) 2019. november 08. (péntek)
2.	Szimulációs modellezés alkalmazása a folyamatfejlesztésben (Tamás P.)	
3.	Elektronikus kanban rendszerek (Hardai I.)	
4.	Kanban rendszerek szimulációja (Hardai I.)	
5.	JIDOKA, Poka-Yoke, andon rendszerek I. (Juhász J.)	Robert Bosch Power Tool Kft. (lean eszközök digitalizációja) 2019. november 15. (péntek)
6.	JIDOKA, Poka-Yoke, andon rendszerek II. (Juhász J.)	
7.	Big Data alkalmazási lehetőségei a folyamatfejlesztésben (Tamás P.)	
8.	Virtuális és a kiterjesztett valóság alkalmazási lehetőségei a folyamatfejlesztésben (Skapinyecz R.)	
9.	Nyomonkövetés, mint integrált üzleti megoldás – blockchain az ellátási láncban (GS1 Kft.)	Robert Bosch Power Tool Kft. (logisztikai információs rendszerek) 2019. november 22. (péntek)
10.	IoT, mint integrált üzleti megoldás (GS1 Kft.)	
11.	Digital Twin koncepció alkalmazása a folyamatfejlesztésben I. (Tamás P.)	
12.	Digital Twin koncepció alkalmazása a folyamatfejlesztésben II. (Tamás P.)	
13.	Zárthelyi dolgozat megírása (Tamás P.)	
14.	Pótzárthelyi dolgozat megírása (Tamás P.)	

Aláírás feltétele: Zárthelyi dolgozat eredményes (legalább 50 %-os) megírása, órák legalább 60%-os látogatása.

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: Írásbeli vizsga.
5 elméleti feladat
Megszerezhető maximális pontszám 50 pont (10 pont/feladat)
Pontozás:
- 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. James P. Womack, Daniel T. Jones: Lean személet, HVG Kiadó Zrt., ISBN 978-963-9686-83-0, Budapest, 2009.
2. Jeffrey K. Liker: A Toyota módszer, HVG Kiadó Zrt., ISBN 978-963-9686-43-4, Budapest, 2008.
3. Tamás P., Illés B., Dobos P., Seres L.: Lean logisztika I., Miskolci Egyetem, Logisztikai Intézet, Miskolc-Egyetemváros, ISBN 9789633581742, 2018.

Ajánlott irodalom:

1. Dr. Pénzeli Gy., Péczely Cs., Péczely Gy.: Lean3-Termelékenységfejlesztés egységes rendszerben, ISBN 978-963-08-3162-5
2. Kosztolányi J., Schwahofer G.: Kanban, KaizenPro Oktató és Tanácsadó Kft., ISBN 9789638962065, 2012.
3. Kosztolányi J., Schwahofer G.: Zsebedben a Lean sorozat, KaizenPro Oktató és Tanácsadó Kft.
4. Bányai T., Bányainé Tóth Á., Illés B., Tamás P.: Ipar 4.0 és logisztika, Miskolci Egyetem, Miskolc-Egyetemváros, ISBN 9789633581827, 2019.

Miskolc, 2019.07.22.

Dr. Tamás Péter
dékánhelyettes, intézetigazgató, egyetemi docens
tárgyjegyző

MNTAZÁRHELYI
(megoldás a kiadott anyagok felhasználásával)

1. Mutassa be a lean filozófia és az ipar 4.0 kapcsolódási lehetőségeit! (10 pont)
2. Ismertesse a szimulációs vizsgálat alkalmazásának lépéseit! (10 pont)
3. Mutassa be a szimulációs vizsgálat logisztikai folyamatok fejlesztésében betöltött szerepét! (10 pont)
4. Mutassa be a Big Data alkalmazási lehetőségeit a folyamatfejlesztésben! (10 pont)
5. Mutassa be a Digital Twin alkalmazási lehetőségeit a folyamatfejlesztésben! (10 pont)