

IPAR 4.0 ÉS LOGISZTIKA

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

Tárgyjegyző:	Prof. Dr. Illés Béla egyetemi tanár
Gyakorlatvezető:	-
Tárgyfelelős intézet:	Logisztikai Intézet
Neptun azonosító:	GEALT173M
Kredit pont:	5
Óraszám:	2+2
Előtanulmányi feltétel:	GEALT147M
Tárgykövetelmény:	aláírás + kollokvium

Hét	Előadás témája	Gyakorlat témája (tömbösítve)
1.	Ipari forradalmak; ipar 4.0.	Robert Bosch Power Tool Kft./ Robert Bosch Energy and Body Systems Kft. (Ipar 4.0 gyakorlati alkalmazások)
2.	Ipar 4.0 technológiák: felhő alapú rendszerek.	
3.	Ipar 4.0 technológiák: kiber-fizikai rendszerek.	
4.	Ipar 4.0 technológiák: okos gyárak.	
5.	Ipar 4.0 üzleti modellek.	Robert Bosch Power Tool Kft./ Robert Bosch Energy and Body Systems Kft. (Ipar 4.0 gyakorlati alkalmazások)
6.	Ipar 4.0 és energiahatékonyság.	
7.	Ipar 4.0 hatása a logisztikára.	
8.	Logisztika 4.0 megoldások I.	
9.	Logisztika 4.0 megoldások II.	Robert Bosch Power Tool Kft./ Robert Bosch Energy and Body Systems Kft. (Ipar 4.0 gyakorlati alkalmazások)
10.	Ipar 4.0 és minőségbiztosítás I.	
11.	Ipar 4.0 és minőségbiztosítás II.	
12.	Ipar 4.0 társadalmi hatása.	
13.	Zárthelyi dolgozat megírása.	
14.	Pótzárthelyi dolgozat megírása.	

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. Bányai T., Bányainé Tóth Á., Illés B., Tamás P.: Ipar 4.0 és logisztika, Miskolci Egyetem, Miskolc-Egyetemváros, ISBN 9789633581827, 2019.
2. G. Reinhart: Handbuch Industrie 4.0, Geschäftsmodelle, Prozesse, Technik, Hanser Verlag, 2017.
3. Illés B., E. Glistau, N. I. C. Machado: Logisztika és Minőségmenedzsment, ISBN 978-963-87738-0-7, Miskolc, 2007.

Ajánlott irodalom:

1. Tamás P., Illés B., Dobos P., Seres L.: Lean logisztika I., Miskolci Egyetem, Logisztikai Intézet, Miskolc-Egyetemváros, ISBN 9789633581742, 2018.
2. B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl, M. ten Hompel: Handbuch Industrie 4.0 Bd.3 Logistik. Springer Verlag, ISBN 978-3-662-53250-8, 2017.
3. H-C. Pfohl, B. Yahsi, T. Kurnaz: The Impact of Industry 4.0 on the Supply Chain. In: W. Kersten, T. Blecker, C. M. Ringle (eds) Sustainability in logistics and supply chain management: New designs and strategies, 1st ed. epubli GmbH, Berlin, 2015., pp. 31–58.

Miskolc, 2019.07.08.

Prof. Dr. Illés Béla
egyetemi tanár
tárgyjegyző