



**Budapesti Műszaki és  
Gazdaságtudományi Egyetem  
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar**

Lean folyamatfejlesztő specialista  
szakirányú továbbképzési szak  
Lean folyamatfejlesztő szakmérnök  
szakirányú továbbképzési szak  
Kötelező tárgy

**TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK**

2020.09.01.

**1. A tárgy neve:**

**ÉRTÉKTEREMTŐ RENDSZEREK ÉS FOLYAMATOK**

**Value Creating Systems and Processes**

**2. Alapadatok:**

Tantárgykód	Szemeszter	Féléves óraszám előadás+gyakorlat+labor/követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgy- félév
BMEKOMVS135	1.	10+6+0/v	4	magyar	1/1

**3. A tantárgyfelelős személy és tanszék:**

Név:	Beosztás:	Szervezeti egység:
Dr. Bóna Krisztián	egyetemi docens	KJK Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszék

**4. A tantárgy előadója:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Bóna Krisztián	egyetemi docens	KJK Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszék
Bertalan Marcell	tanársegéd	KJK Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszék

**5. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít: -**

**6. Kötelező előtanulmányi rend:**

Erős követelmény (a tárgy kreditjét kötelező megszerezni a felvétel előtt)	-
Gyenge követelmény (az előkövetelmény tárgyból aláírással kell rendelkezzen a felvételhez)	-
Párhuzamos követelmény (a tárgy csak a másik tárgy egyidejű felvételével vagy előzetes teljesítése esetén vehető fel):	-



## 7. A tantárgy célkitűzése:

A tantárgy célja, hogy a féléves munka során a hallgatók ismereteket szereznek az alábbi témakörökben:

- az idő-, a teljesítmény- és az anyagnormák, valamint meghatározásuk módszerei;
- az időalapok és a kapacitás, valamint a kapacitáskihasználás jellemzői;
- az értékteremtő rendszerek típusai, a folyamatok fő fázisai;
- a termeléstervezés fő funkciói, feladatai és céljai, illetve az alkalmazott megoldásai;
- értékteremtő folyamatok időrendjének tervezése, az időrendi tervezés során alkalmazható alapvető modellezési módszerek.

A hallgatók a kontaktórákon és az otthoni egyéni munka során a fenti témakörökben elsajátított ismeretek feldolgozásával mélyítik el szaktudásukat, és fejlesztik képességeiket.

## 8. A tantárgy jellege:

Órarendben előírt kontaktórával rendelkező tanegység.

## 9. A tantárgy részletes tematikája:

Tematika	elmélet	gyakorlat
	óra	
Az idő-, teljesítmény-, és anyagnormák meghatározási módszerei. Megfigyeléses, számításos és táblázatos módszerek alkalmazása az idő- és teljesítménynormák meghatározásában. Kiszabási módszerek az anyagnormák meghatározásában.	2	0,5
Az időalapok számításának módszerei. Az értékteremtő rendszerek kapacitásának és kihasználásának meghatározása. A kapacitás kihasználás növelésének eszközei. Nyílt és rejtett kapacitás tartalékok.	2	1
Az értékteremtő rendszerek típusai és összefüggései. Hagyományos és korszerű gyártási rendszerek. Automatizálási lehetőségek és integrálásuk az értékteremtő rendszerekbe, az integrált rugalmas gyártórendszerek. A BOM lista és a technológiai sorrend modellezése. Beszerzési és gyártási stratégiák. A termeléstervezés feladatai, összefüggései.	2	1
Az értékteremtő rendszerek időrendi tervezésének alapjai, a tipikus átfutási idő definíciók. A technológiai átfutási idő számításának módszerei, műveletkapcsolások. Az értékteremtés átfutási idő értelmezési megoldásai. Hálótervezési módszerek alkalmazása az időrendi tervezésben. A tartalékidők értelmezése.	2	1,5
Termeléstervezési alapok. A termeléstervezés szintjei és mélysége. Az aggregált termeléstervezés. Gazdaságosság értelmezése a tervezésben, a gazdaságos sorozatnagyság modellje. A vezérprogram, a vezérprogram készítése során alkalmazható stratégiák és módszerek. Alapvető flow-shop, job-shop, open-shop rendszerű feladatütemezési modellek.	2	2

## 10. A tantárgy oktatásának módja: előadás és gyakorlati feladatok feldolgozása

### 11. Tanulási eredmények:

*A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:*

#### T Tudás

T.1.	Ismeri az idő-, teljesítmény-, és anyagnormák meghatározási módszereit.
T.2.	Elsajátítja az időalapok számításának módszereit.
T.3.	Ismeri az értékteremtő rendszerek típusait és összefüggéseit.
T.4.	Tudja az értékteremtő rendszerek időrendi tervezésének alapjait, a tipikus átfutási idő definíciókat.
T.5.	Ismeri a termeléstervezési alapokat, szintjeit és mélységeit.

#### K Képesség

K.1.	Képessé válik az értékteremtő rendszerek rendszerszemléletű értelmezésére és áttekintésére.
K.2.	Képes elemezni a vállalati értékteremtési folyamatokat, analizálni a benne fellelhető jelenségeket.
K.3.	Képes felismerni az értékteremtő rendszerekben jelentkező problémákat, ok-okozati összefüggéseket.
K.4.	Képes fejlesztési javaslatokat megfogalmazni az értékteremtő folyamatok működésére nézve.
K.5.	Képes rendszer szinten átlátni a termeléstervezés feladatait, összefüggéseit, az értékteremtő folyamatok időrendjét.

#### A Attitűd

A.1.	Csoportban és önállóan is magas szinten dolgozik.
A.2.	Keresi az együttműködést más területek szakembereivel.
A.3.	Nyitott a matematikai és információtechnológiai eszközök használatára.
A.4.	Törekszik a megoldásokhoz szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára.
A.5.	Törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.

#### Ö Önállóság és felelősség

Ö.1.	Önállóan végzi a megoldások kialakítását.
Ö.2.	Figyelemmel van döntései hatásaira és következményeire.
Ö.3.	Gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

## 12. Követelmények

A megfogalmazott tanulási eredmények értékelése az írásbeli vizsga alapján történik.

*Írásbeli teljesítményértékelés (írásbeli vizsga):* a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja vizsgadolgozat formájában. A dolgozat a megszerzett elméleti ismeretekre és azok alkalmazására fókuszál, így a megtanult fogalmak (definíciók) és összefüggések (tételek) helyes és pontos ismeretét kéri számon, valamint ellenőrzi a számítási feladatok megoldásának képességét is. Az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgy előadója határozza meg. A sikeres vizsga szükséges feltétele a szereshető pontszámok minimum 50 % elérése.

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Írásbeli vizsga	V	T.1-5., K.1.-5., A.5., Ö.1, Ö.3.

## 13. A teljesítményértékelések részaránya a minősítésben:

Jele	Részarány
V	100%
Összesen	100%

## 14. A tantárgy aláírásának feltétele:

Részvétel legalább az órák 70%-án (ellenőrzés módja: jelenléti ív, mintavételes formában).

## 15. Érdemjegy megállapítása:

*Írásbeli teljesítményértékelés (írásbeli vizsga)* alapján legalább a megszereshető pontok 50%-ának teljesítésével, a kerekítés általános szabályait betartva.

## 16. Javítási és pótlási lehetőségek:

Az írásbeli vizsga a vizsgaidőszak végéig a meghirdetett időpontokban pótolható, javítható.

## 17. Konzultációs lehetőségek:

Konzultációs időpontok előzetesen, e-mail-ben egyeztetve, e-mail cím: lean@lean.bme.hu

## 18. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- A moodle rendszerben a tantárgyhoz feltöltött segédanyagok
- Kovács P. (szerk.): Üzemszervezés  
[http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/0018\\_Uzemszervezes/adatok.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/0018_Uzemszervezes/adatok.html)

- Nyhuis, Wiendahl: Fundamentals of Production Logistics. Theory, Tools and Applications, 2009. Springer.
- Krajewski, Ritzman: Operations Management. Strategy and Analysis, 1996. Addison Wesley Publishing. New York. ISBN 0-201-60715-8.

**19. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:**

Kontakt óra	16
Félévközi készülés órákra	42
Vizsgafelkészülés	62
<b>Összesen</b>	<b>120</b>

**20. A tantárgy tematikáját kidolgozta:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Bóna Krisztián	egyetemi docens	KJK Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszék