

**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

2023.09.01.

**1. A tárgy neve:**

**A LEAN SZEMLÉLET ALAPJAI**  
**Basics of Lean Thinking**

**2. Alapadatok:**

Tantárgykód	Szemeszter	Féléves óraszám előadás+gyakorlat+labor/követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgy- félév
BMEKOMVS <sup>xxx</sup>	1.	16+0+0/f	4	magyar	1/1

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

Név:	Beosztás:	Szervezeti egység:
Dr. Sztrapkovics Balázs	egyetemi adjunktus	BME KJK Anyagmozgatási és Logisztikai Rendszerek Tanszék

**4. A tantárgy előadója:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Sztrapkovics Balázs	egyetemi adjunktus	BME KJK ALRT
Berezki Gábor	óraadó tanár	BME KJK MTK
Bakos András	egyetemi tanársegéd	BME KJK ALRT
Szabóné Vozár Katalin	óraadó tanár	BME KJK MTK
Dr. Kovács Gábor	egyetemi adjunktus	BME KJK ALRT

**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:

- a lean története, fejlődése, a lean alapfogalmai;
- a lean 5 alapelve;
- a lean házmodell és eszközeinek bemutatása (Toyota Way, Visual menedzsment, standardizálás, Heijunka);
- Jidoka, beépített minőség, nulla hiba koncepció, Poka-Yoke;
- a kaizen filozófia és eszköz, javaslati rendszer, valamint minőségi körök bemutatása;
- az 5S kialakulása, története, lépéseinek bemutatása, gyakorlati bevezetése;
- az 5S bevezetése és fenntartásának eszközei;
- a lean veszteségek (3Mu) bemutatása, 7 Muda megjelenési formái a gyakorlatban;
- az értékáramelemzés (VSM) módszertanának bemutatása, gyakorlati alkalmazása, a Green VSM ismertetése.

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	
A Toyota Termelési Rendszer és a lean története, fejlődése.	2	
A lean filozófia 5 alapelve, érték és veszteség fogalma.	1	
A lean házmodell és eszközeinek bemutatása: Toyota Way, Visual menedzsment, standardizálás, Heijunka.	3	
Jidoka, beépített minőség, nulla hiba koncepció, Poka-Yoke	2	
Az 5S kialakulása, története, lépéseinek bemutatása, gyakorlati bevezetése.	1	
Az 5S bevezetése és fenntartásának eszközei.	1	
Kaizen filozófia és eszköz, javaslati rendszer, valamint minőségi körök bemutatása.	2	
Lean veszteségek (3Mu) bemutatása, 7 Muda megjelenési formái a gyakorlatban.	2	
Az értékáramelemzés (VSM) módszertanának bemutatása, gyakorlati alkalmazása, a Green VSM ismertetése.	2	

## 10. A tantárgy oktatásának módja: előadás.

### 11. Tanulási eredmények:

*A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:*

#### T Tudás

T.1.	Ismeri a lean filozófia, valamint a TPS kialakulását, történetét és elterjedését.
T.2.	Tisztában van a vevő fogalmával és a lean két legfontosabb alapelvevel, és a lean céljával.
T.3.	Ismeri a lean legfontosabb alapfogalmait, köztük a 7 veszteségtípust és a 3 mudát.
T.4.	Tisztában van a hatékonyság, a rendelkezésre állás és a stabilitás fogalmaival.
T.5.	Ismeri a folyamatos fejlesztés szemléletét, valamint a kaizen és a kairyo fogalmait.
T.6.	Ismeri a legfontosabb problémamegoldó módszereket.
T.7.	Ismeri az alapvető problémafeltáró eszközöket és súlyozási módszereket.
T.8.	Részletesen ismeri a Toyota módszer 14 vállalatiirányítási alapelvét.

#### K Képesség

K.1.	Képes lean szemléletben és folyamatszempléletben gondolkodni.
K.2.	Képes felismerni a környezetében a különböző veszteségeket és veszteségtípusokat.
K.3.	Képes azonosítani a folyamat vevőjét.
K.4.	Képes elkülöníteni a folyamatokban rejlő értékteremtő, szükséges és veszteség tevékenységeket.
K.5.	Tudatosan alkalmazza a problémamegoldó módszereket.
K.6.	Képes a folyamatos fejlesztés szemléletében gondolkodni
K.7.	Képes a problémákat lean eszközökkel feltárni, súlyozni és rendszerezni.

#### A Attitűd

A.1.	Csoportban és önállóan is magas szinten dolgozik
A.2.	Keresi az összefüggéseket a más tárgynál tanultakkal.
A.3.	Nyitott az 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 összegző tanulmányi teljesítményértékelés (zárthelyi dolgozat) alapján történik.

*Összegző tanulmányi teljesítményértékelés (zárthelyi dolgozat):* a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában. A dolgozat alapvetően a tananyag ismeretének szintjére, alkalmazásának képességére fókuszál és a kapcsolódó feladatok megoldásának képességét ellenőrzi. Az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgy előadója határozza meg a gyakorlatvezetőkkel egyeztetve.

<b>Teljesítményértékelés neve (típus)</b>	<b>Jele</b>	<b>Értékelt tanulási eredmények</b>
Zárthelyi dolgozat	ZH	T.1-7., K.1-7., A.2., A.5., Ö.1-3.

**13. A teljesítményértékelések részaránya a minősítésben:**

<b>Jele</b>	<b>Részarány</b>
ZH	100%
Összesen	100%

**14. A tantárgy aláírásának feltétele: --**

**15. Érdemjegy megállapítása:**

Megszerzésének feltétele a TVSZ-ben előírt jelenléti követelmények teljesítésén túl, a teljesítményértékelés megszerezhető pontszámából legalább 50% megszerzésével.

**16. Javítási és pótlási lehetőségek:**

Zárthelyi dolgozat pótlása két alkalommal lehetséges a meghirdetett időpontokban, a pótlási időszak végéig.

**17. Konzultációs lehetőségek:**

Konzultációs időpontok előzetesen, e-mail-ben egyeztetve, e-mail cím:

[balazs.sztrapkovics@logisztika.bme.hu](mailto:balazs.sztrapkovics@logisztika.bme.hu)

**18. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:**

- A moodle rendszerben a tantárgyhoz feltöltött segédanyagok gyűjteménye
- Jeffrey K. Liker: A Toyota-módszer – 14 vállalatirányítási alapelv, HVG Kiadó, 2008
- James P. Womack, Daniel T. Jones: Lean szemlélet – A veszteségmentes, jól működő vállalat alapja, HVG Kiadó, 2009
- Kővári Róbert: Vezetők a gáton – Gondolatok egy lean vállalatról, Kővári Róbert, 2010
- Mike Rother, John Shook: Tanulj meg látni (VSM) (Learning to See), HVG Kiadó, 2009

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

Kontakt óra	18
Félévközi készülés órákra	24
Zárthelyi dolgozat felkészülés	78
<b>Összesen</b>	<b>120</b>

**20. A tantárgy tematikáját kidolgozta:**

<b>Név:</b>	<b>Beosztás:</b>	<b>Tanszék, Int.:</b>
Dr. Sztrapkovics Balázs	egyetemi adjunktus	BME KJK ALRT
Bakos András	egyetemi tanársegéd	BME KJK ALRT