



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

Lean folyamatfejlesztő specialista  
szakirányú továbbképzési szak  
Lean folyamatfejlesztő szakmérnök  
szakirányú továbbképzési szak  
Kötelezően választható tárgy

**TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK**

2023.09.01.

**1. A tárgy neve:**

**ERGONÓMIA**

**Ergonomics**

**2. Alapadatok:**

Tantárgykód	Szemeszter	Féléves óraszám előadás+gyakorlat+labor/követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgy- félév
<b>BMEKOMVSxxx</b>	2.	4+8+0/v	3	magyar	1/1

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

Név:	Beosztás:	Szervezeti egység:
Eur.Erg. Mischinger Gábor	ergonómiai szakmérnök	BME GTK Ergonómia és Pszichológia Tanszék

**4. A tantárgy előadója:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Eur.Erg. Mischinger Gábor	ergonómiai szakmérnök	BME GTK Ergonómia és Pszichológia 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:

Megismerjék

- az ergonómia helyét és szerepét a munkafeltételek kialakításában;
- munkahelyek ergonómiai fejlesztésének lehetőségeit;
- az ergonómiai kockázatértékelés alapvető módszereit.

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 ergonómia fogalma, története, területei és szemléleti kerete	1	0
Az antropometria és a biomechanika alapjai	1	0
Ipari munkahelyek ergonómiai értékelésének módszerei	2	0
Ergonómiai kockázatértékelés CERA módszerrel	0	2
Ergonómiai kockázatértékelés REBA módszerrel	0	2
Ergonómiai kockázatértékelés MAC módszerrel	0	2
Ergonómiai kockázatértékelés ellenőrzőlista segítségével	0	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 ergonómiai alap elveit és módszereit;
T.2.	ismeri a munkahelyek ergonómiai fejlesztésének elveit és módszereit;
T.3.	ismeri az antropometria és biomechanika alapjait.

K/ Képesség:

K.1.	átlátja a munkahelyek ergonómiai fejlesztésének elveit;
K.2.	alkalmazni tudja az ergonómiai kockázatértékelés alapvető módszereit.

A/ Attitűd:

A.1.	Együtműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival;
A.2.	folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását;
A.3.	nyitott az információtechnológiai eszközök használatára;
A.4.	törekszik az ergonómiai feladatok, kötelezettségek és jogosultságok azonosításához és 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 jogforrások feltárását és adott források alapján történő megoldások kialakítását;
Ö.2.	egyes helyzetekben – csapat részeként – együtműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában;
Ö.3.	gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

**12. Követelmények:**

A megfogalmazott tanulási eredmények értékelése az írásbeli részteljesítmény (zárthelyi dolgozat), valamint az írásbeli teljesítményértékelés (írásbeli vizsga) alapján történik.

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelés részletes leírása:

*Részteljesítmény értékelés:* A szorgalmi időszakban végzett részteljesítményértékelés 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. A rendelkezésre álló munkaidő legalább 30 perc. Teljesítése a megszerezhető pontok legalább 50%-ának elérésével valósul meg.

B. *Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelés (vizsga):*

*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. A dolgozaton 60 pont érhető el, az ergonómiai feladatok megoldásával érhető el. A sikeres vizsga szükséges feltétele tananyagrészenként a pontok 50%-ának elérése.

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Zárthelyi dolgozat	ZH	T.1-6. K.1-5.
Írásbeli	V	T.1-6. K.1-5.

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

Jele	Részarány
ZH	15%
V	85%
Összesen	100%

**14. A tantárgy aláírásának feltétele:**

A tantárgy aláírásának feltétele a TVSZ-ben előírt jelenléti és részvételi követelmények teljesítése, valamint a részteljesítményértékelés (zárthelyi dolgozat) teljesítése az elérhető pontszámok legalább 50%-nak teljesítésével.

**15. Érdemjegy megállapítása:**

Az érdemjegy megszerzése külön a részteljesítményértékelés (zárthelyi dolgozat) teljesítése során elérhető pontszámok legalább 50 %-ának teljesítésével, valamint külön az írásbeli teljesítményértékelés (írásbeli vizsga) teljesítése során elérhető pontszámok legalább 50 %-ának teljesítésével, a kerekítés általános szabályait betartva.

**16. Javítási és pótlási lehetőségek:**

A részteljesítményértékelés (zárthelyi dolgozat) pótlása a pótlási időszak végéig.

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@kjk.bme.hu](mailto:lean@kjk.bme.hu)

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

- Előadások anyaga pdf formátumban
- Hercegfői K., Izsó L. (szerk.): Ergonómia. Typotex Kiadó, Budapest, 2007

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

Kontakt óra	12
Félévközi készülés órákra	12
Felkészülés zárthelyire	20
Vizsgafelkészülés	46
<b>Összesen</b>	<b>90</b>

**20. A tantárgy tematikáját kidolgozta:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Eur.Erg. Mischinger Gábor	ergonómiai szakmérnök	GTK Ergonómia és Pszichológia Tanszék