

Tantárgy neve: Termelési rendszerek optimalizációja	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező (Termeléstámogató)	
A tanóra típusa: 2 óra előadás és 2 óra gyakorlat, összesen 48 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 4. félév	
Előkövetelmények: Alkalmazott statisztika	
Tantárgyleírás: A kurzus célja a hallgatókkal megismertetni a Lean menedzsment kialakulását, jelentését, alapelveit. Bemutatásra kerülnek: a hozzáadott érték és veszteség definíciója, a veszteségek a termelési és adminisztratív folyamatokban, anyag- és információáramlás feltérképezésének és elemzésének módszertana. A hallgató megismeri a problémamegoldás folyamatát, a Kaizen csoportmunka szerepét a Lean fejlődésben. Részletesen elemezzük a munkarendszereket, azok tervezési rendszertanát. Fontos téma a célok meghatározása és lebontása, kulcsmutatók kidolgozása. A hallgató megismeri és a gyakorlati foglalkozásokon készségszintre emeli a folyamatértékelés, a folyamat- és időadat meghatározás, a tény- és időadatok és terv-időadatok felvételének módszereit, a minőségmenedzsment és a folyamatszabályzás alapelveit. Hangsúlyt kap az ergonómia, az emberszempontrú munka-hely-kialakítás is. A félév elismerésének feltétele a gyakorlati órák látogatása, a gyakorlati feladatok minimum elégséges szintű elkészítése, valamint a sikeres félévközi zárthelyi. A hallgatóknak a tárgyból a félév végén vizsgát kell tenni.	
Irodalom Kötelező irodalom: - Chikan A. és Demeter K.: Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje. Aula Kiadó 2003 - Koltai Tamás: Termelésmenedzsment, Typotex Kiadó, 2006 Ajánlott irodalom: - James P.W.: Lean szemlélet HVG Kiadó 2009 - Stevenson: Operations management 14th Edition, 2021 ISBN10: 126023889X - Czégé, Menyhárt: Process analysis and optimisation (e-learning)	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek a) tudása - Ismeri és érti a műszaki szakterülethez kapcsolódó és a szakmagyakorlás szempontjából kiemelt fontosságú más területek (elsősorban logisztikai, menedzsment, környezetvédelmi, minőségbiztosítási, információtechnológiai, jogi, közgazdasági, munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai területek) terminológiáját, főbb előírásait és szempontjait. - Ismeri a vezetéshez kapcsolódó szervezési eszközöket és módszereket, a szakmagyakorláshoz szükséges szakterületi jogszabályokat. - Átfogó ismeretekkel rendelkezik a gépészeti terület gép-, rendszer- és folyamattervezési módszereiről. b) képességei - Képes integrált ismeretek alkalmazására a gépek, a gépészeti berendezések, rendszerek és folyamatok, a gépipari anyagok és technológiák, valamint a kapcsolódó elektronika és informatika szakterületeiről. - Képes a rendszerszemléletű, folyamatorientált gondolkodásmód alapján a komplex rendszerek globális tervezésének elsajátítására. - Képes a gépészeti rendszerek és folyamatok tervezésében, szervezésében és működtetésében használatos eljárások, modellek, információs technológiák alkalmazására és azok továbbfejlesztésére.	

c) attitűd

- Felvállalja a műszaki szakterülethez kapcsolódó szakmai és etikai értékrendet.
- Törekszik a műszaki szakterülettel összefüggő új módszerek és eszközök fejlesztésében való közreműködésre. Hivatástudata elmélyült.
- Törekszik a munka- és szervezeti kultúra etikai elveinek betartására és betartatására.
- Törekszik a minőségi követelmények betartására és betartatására.
- Törekszik a környezettudatosság, az egészségtudatosság és fenntarthatóság elvárásainak megfelelően megszervezni és elvégezni feladatait.
- Törekszik a fenntarthatóság és energiahatékonyság követelményeinek érvényesítésére.
- Törekszik arra, hogy a munkáját rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex megközelítésben végezze.
- Elkötelezett a gépészmérnöki terület új ismeretekkel, tudományos eredményekkel való gyarapítására.

d) autonómiája és felelőssége

- Értékeli beosztottjai munkáját, kritikai észrevételeinek megosztásával elősegíti szakmai fejlődésüket.
- Működési területén önállóan hoz szakmai döntéseket.

Tantárgy felelőse: Dr. Czégé Levente, egyetemi docens, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Dr. Czégé Levente, egyetemi docens, PhD

Tantárgy neve: Termelési rendszerek optimalizációja		Tantárgy kódja: MK5TFOPG04G117	
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium		Tanszék: Gépészmérnöki
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény: Alkalmazott statisztika		
Tantárgyfelelős: Dr. Czégé Levente, egyetemi docens, PhD		Tantárgy oktatói: Dr. Czégé Levente, egyetemi docens, PhD	
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT	
1.	A Lean menedzsment jelentése, alapelvei.	Bevezetés az értékfolyamat elemzésébe.	
2.	Veszteség definíciója. Veszteségek a termelési folyamatokban.	Veszteségek azonosítása a folyamatban. Szimuláció csoportmunkában.	
3.	A Toyota Termelési Rendszer.	Veszteségek azonosítása a folyamatban. Szimuláció csoportmunkában.	
4.	Munkarendszer, munkaszervezés, tervezési rendszertan.	Féléves feladat kiadása.	
5.	Folyamatértékelés, mutatószámok.	Termelő folyamat munkarendszerének felépítése.	
6.	Folyamat- és időadat meghatározás. Tény -időadat felvétele	Termelő folyamat elemzése.	
7.	Első rajzhét		
8.	Anyagáramlás kialakítása.	Termelő folyamat elemzése.	
9.	Folyamatok számítógépes szimulációja.	Termelő folyamat modelljének felépítése.	
10.	Folyamatok számítógépes szimulációja.	Termelő folyamat szimulációja.	
11.	Minőségmenedzsment. Statisztikai folyamatszabályzás.	Féléves feladat beszámolója.	
12.	Ergonómia. Az emberszempontrú munkahely-kialakítás.	Féléves feladat beszámolója.	
13.	Zárthelyi dolgozat	Feladatok pótlása, beszámolók pótlása.	
14.	Második rajzhét		
KÖVETELMÉNYEK			
Az aláírás feltétele:			
Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A kiadott feladatok helyes megoldása.			
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:			
- A zárthelyi dolgozat és a feladatok alapján megajánlott jegy, egyébként - Írásbeli vizsga			

Tantárgy neve: Termelési rendszerek optimalizációja		Tantárgy kódja: MK4TFOPG04G117	
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium		Tanszék: Gépészmérnöki
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény: Alkalmazott statisztika		
Tantárgyfelelős: Dr. Czégé Levente, egyetemi docens, PhD		Tantárgy oktatói: Dr. Czégé Levente, egyetemi docens, PhD	
KONZULTÁCIÓ	ELŐADÁS		GYAKORLAT
1.	A Lean menedzsment jelentése, alapelvei. Veszteség definíciója. Veszteségek a termelési folyamatokban.		Bevezetés az értékfolyamat elemzésébe. Veszteségek azonosítása a folyamatban. Szimuláció csoportmunkában.
2.	A Toyota Termelési Rendszer. Munkarendszer, munkaszervezés, tervezési rendszertan.		Veszteségek azonosítása a folyamatban. Szimuláció csoportmunkában. Féléves feladat kiadása.
3.	Folyamatértékelés, mutatószámok. Folyamat- és időadat meghatározás. Tény -időadatok felvétele		Termelő folyamat munkarendszerének felépítése. Termelő folyamat elemzése.
4.	Anyagáramlás kialakítása. Folyamatok számítógépes szimulációja.		Termelő folyamat elemzése. Termelő folyamat időadatainak felvétele.
5.	Minőségmenedzsment. Statisztikai folyamatszabályzás.		Termelő folyamat időadatainak felvétele. Féléves feladat beszámolója.
6.	Ergonómia. Az emberszemponút munkahely-kialakítás. Zárthelyi dolgozat		Féléves feladat beszámolója. Feladatok pótlása, beszámolók pótlása.
KÖVETELMÉNYEK			
Az aláírás feltétele:			
Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A kiadott feladatok helyes megoldása.			
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:			
- A zárthelyi dolgozat és a feladatok alapján megajánlott jegy, egyébként - Írásbeli vizsga			