

TANTÁRGYI TEMATIKA

**Anyag- és Kohómérnök MSc (nappali/levelező)
Minőségirányítási kiegészítő specializáció**

Tantárgy neve: SixSigma és LEAN alapismeretek	Tantárgy Neptun kódja: MAKMKT521M(L) Tárgyfelelős intézet: Miskolci Egyetem, Műszaki Anyagtudományi Kar, Energia- és Minőségügyi Intézet Tantárgyelem: kiegészítő szakirányon kötelező (MSc)
Tárgyfelelős: Prof. Dr. Palotás Árpád Bence, egyetemi tanár	
Közreműködő oktató(k): Stumpf Éva, mérnök-tanár	
Javasolt félév: 2/tavaszi félév	Előfeltétel: -
Óraszám/hét (nappali): 2 előadás + 1 gyakorlat Óraszám/félév (levelező): 5 előadás + 5 gyakorlat Óraszám/félév (nappali, kihelyezett képzésben):	Számonkérés módja: aláírás-kollokvium
Kreditpont: 3	Munkarend: nappali/levelező
Tantárgy feladata és célja: A hallgatók megismerkednek a SixSigma és a LEAN technikák alapjaival és azok alkalmazásával az alapanyag előállítás és feldolgozás területén.	
Fejlesztendő kompetenciák:*	
tudás: KT4, KT5, KT6, KT7, KT8 AT3, AT4, AT5, AT6, AT7	
képesség: KK3, KK4, KK6, KK9, KK10, KK11 AK3, AK4, AK5, AK7, AK10, AK11, AK12	
attitűd: KA1, KA2, KA3, KA4, KA5, KA6, KA7 AA1, AA2, AA3, AA4, AA5, AA6, AA7, AA8	
autonómia és felelősség: KF1, KF2, KF3, KF4 AF1, AF2, AF3, AF4	
Tantárgy tematikus leírása:	
Előadás: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bevezetés a SixSigma alapelveibe. SixSigma filozófiája, célja, haszna. ▪ SixSigma projektek kiválasztásának szempontjai. Probléma vázolása. SMART célok meghatározása. ▪ Adatforrások és adatfajták áttekintése. Mérés tervezés felépítése. Adatgyűjtés főbb eszközei. Mérőrendszer elemzés. ▪ Adatábrázolás főbb eszközei. Folyamatelemzés alapjai. Folyamathatékonysági számítások fajtái. Szűk keresztmetszet meghatározás. ▪ Veszteségek típusai. Értékáram elemzés alapjai. ▪ Lehetséges gyökér okok felmérése, strukturálása. Befolyásoló jellemzők azonosítása. ▪ Probléma megoldási javaslatok generálása. Javaslatok összehasonlítása, vizsgálata. ▪ A javított állapot fenntarthatóságának biztosításának eszközei. 	Gyakorlat: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Szituációs játék egy fiktív példán keresztül. Alapállapot felvázolása. ▪ Projekt alapító okirat, SIPOC diagram és a szükséglet mátrix elkészítése ▪ Mérési terv, adatfelvételi ív elkészítése. Időrogzítés végrehajtása a szituációs játék során. ▪ Spagetti diagram elkészítése. ▪ Folyamat funkció diagram elkészítése, valamint folyamathatékonysági számítások készítése. ▪ Ötletgyűjtő technikák alkalmazása a gyakorlatban ▪ Pugh mátrix és ráfordítási-haszon diagram elkészítése. ▪ Az eredeti szituációs játék megismétlése a folyamat hatékonyságot szolgáló változtatások bevezetése után. Tanúságok levonása. ▪ SMED, TPM technika. ▪ 6S, technika alkalmazása. ▪ Üzemlátogatás (nappali tagozaton)

- Bevezetés a LEAN alapelveibe. Húzó elv hatása, eszközei. JIT, JIS gyártási elvek
- Sportnap
- 6S, technika
- Gyártóhelyek kialakításainak alapelvei

Félévközi számonkérés módja és értékelése:
Zárthelyi dolgozat

Az aláírás feltételei a félév során:

- 1 db zárthelyi dolgozat elégséges szintű teljesítése (elégséges szint: 60%),
- jelenléti ívvel igazolt részvétel a féléves projektfeladatban,
- az előadások legalább 60%-ának látogatása és a gyakorlatok legalább 70% való részvétel.

Kollokvium teljesítésének módja, értékelése:

- Írásbeli vizsga, ötfokozatú értékeléssel
(0-50% - elégtelen; 51-65% – elégséges; 66-80% - közepes; 81-90% - jó; 91-100% - jeles)
- A vizsgajegybe az írásbeli vizsgán nyújtott teljesítmény számít bele. Legalább négyes zárthelyi dolgozatok alapján megajánlott jegy kapható.

Kötelező irodalom:

előadás jegyzet

Ajánlott irodalom:

- 1) Bolya Árpád: SixSigma menedzsment kézikönyv
- 2) Michael L. George - John Maxey - David Rowlands - Mark Price: The Lean Six Sigma Pocket Toolbook: A Quick Reference Guide to 100 Tools for Improving Quality and Speed, 2005
- 3) Thomas Pyzdek - Paul A. Keller: The Six Sigma Handbook, 2014

* A csatolt Kompetencia mátrixból csak a kódokat kérjük beírni