

ÓBUDAI EGYETEM							
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki		Kar	Minőségirányítási és technológiai			Szakcsoport	
Tantárgy neve:		Folyamatok szabályozásának eszközei I.			Neptun kód:	RMTSF1MTND	
Tantárgy neve angolul:		Tools of process control I.			Kredit:	2	
Jelleg (kötelező/ választható):		kötelező	Tagozat:	nappali	Félév a mintatantervben:	5.	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		könnyűipari mérnökök					
Tantárgyfelelős:		Dr. Gregász Tibor					
Előtanulmányi feltételek (kóddal is):		-					
Heti óraszámok:	Előadás:	1	Tantermi gyakorlat:	0	Laborgyakorlat:	1	
Számonkérés módja (v; é):		v	A képzés nyelve:	magyar	A tárgy órarendi helye:	kedd, csütörtök	
A TANANYAG							
Oktatási cél:							
A tárgyban olyan tématerületek és technikák sorakoznak fel a folyamatok megfigyelésével és szabályozásával kapcsolatosan, amelyeket egy modern gyártási rendszerben nagyon gyakran előfordulnak, így a kikerülő mérnökök hallgatók számára fontos.							
A tárgy részletes leírása, ütemezés:							
<b>Előadások:</b> páros kedd 13:30-15:10 D AlagKM							
Hetek	Időpont	Témakör				Oktató	
2	09.20.	Vizsgálatok helye és szerepe a technológiai folyamatokban. (Idegenáru-, gyártásközi- és végellenőrzés) A minőségellenőrzési rendszer felépítésének dokumentációjának és működésének közismert logikája. (Control Plan)				dr. Gregász Tibor	
4	10.04.	Statisztikai alapok, valószínűségi eloszlások a folyamatok adatainál (normál, Poisson, binomiális) Az SPC. Folyamatok statisztikai megítélése képességi mutatókkal.				dr. Gregász Tibor	
6	10.18.	A szabályozókártyák lényege, tervezési szempontjai, kialakításuk, bevezetésének lépései.				dr. Gregász Tibor	
8	11.01.	-				-	
10	11.15.	Szabályozó kártyák rendszerezése, Egyszerű nagysorozatú szabályozókártyák (Me-R, x-s). Diszkrét jellemzők és egyszerű kártyái (np, p, c, u).				dr. Gregász Tibor	
12	11.29.	Méréses ellenőrző rendszerek jellegzetes vizsgálatának alapjai. A megismételhetőségi és reprodukálhatósági vizsgálati és technikai. Ellenőrző kártyák mérőrendszerekre.				dr. Gregász Tibor	
14	12.13.	Mérésügyi törvény, mérésüggyel kapcsolatos szabványok és egyéb szabályozások <b>12.14. szerda 15:20 PótZH</b>				dr. Gregász Tibor	
<b>Gyakorlatok:</b> G01 (Divattermék fejlesztő és technológia szakirány) csütörtök 9:50-11:30 D AlagKM G02 (Minőségirányítási rendszerfejlesztő szakirány) csütörtök 15:20-17:00 D AlagKM							
Hetek	Időpont	Témakör				Oktató	
1	09.15.	-				-	
3	09.29.	Minőségellenőrzési dokumentumok készítése (Control Plan, Mérési utasítás)				Göndör Vera	
5	10.13.	Folyamatok statisztikai megítélése képességi mutatókkal ( $C_m$ , $C_{mk}$ , $C_p$ , $C_{pk}$ ).				Kertész Zoltán	
7	10.27.	Nagysorozatú szabályozókártyák tervezése és vezetése (Me-R, x-s).				Kertész Zoltán	
9	11.11.	Diszkrét jellemzők kártyái (np, c).				Kertész Zoltán	
11	11.24.	Méréses R&R módszertana és a mérőrendszerrel megállapítható jellemzők				Göndör Vera	
13	12.08.	ZH				Kertész Z., Göndör V.	

## Félévközi követelmények

### Foglalkozásokon való részvétel:

Az előadásokon való részvétel kötelező. A megengedett hiányzások számát a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat határozza meg (a hiányzások száma nem haladhatja meg a félévi össz óraszám 30%-át). A gyakorlatok látogatása kötelező. A gyakorlati foglalkozásokon való érvényes részvétel feltétele

- a pontos megjelenés és a befejezési időpontig tartó jelenlét (max. 10 perc késés),
- a gyakorlati feladat személyre szabott megoldása.

A gyakorlatokhoz szükséges eszközök: tudományos zsebszámológép, vonalzó, toll, ceruza.

A gyakorlatokon az előre megadott csoportbeosztástól eltérő időpontban való részvétel csak a gyakorlatvezető előzetes engedélyével lehetséges és pótlásnak számít. Gyakorlat pótlása (TVSZ szerint a félév óráinak max. 30%-a (max. 3 gyakorlat) pótolható külön szervezésben az utolsó héten.

### Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók, stb. (száma, időpontja)

Valamennyi gyakorlathoz jegyzőkönyvet kell készíteni a szorgalmi időszakban! A jegyzőkönyvek beadásának rendje:

- Jegyzőkönyvek leadásának a gyakorlatokon történik
- Jegyzőkönyvet beadni a gyakorlat napjától számított 2 hétig lehet (kivéve az utolsó hetet, ahol a gyakorlaton kell a jegyzőkönyvet elkészíteni), ezt követően még 2 hétig leadható a jegyzőkönyv (kivéve az utolsó 4 hetet) különjárási díj ellenében.

A jegyzőkönyvnek tekintjük a kiadott feladat megoldását teljes körűen tartalmazó munkát. Amennyiben a jegyzőkönyv kidolgozottsága ezt nem teljesíti, úgy a visszajelzéstől számított két héten belül az ismételt beadás különjárási díj esetében tehető meg.

Az elégtelen jegyzőkönyveket javítani kell a szorgalmi időszakban.

Egy darab érvényes zárthelyi dolgozat megírása az előadás időpontjában. A zárthelyi dolgozat a szorgalmi időszakban egyszer pótolható. A zárthelyi dolgozat kb. 60 perces, a maximum pontszámból minimum 50%-ot kell elérni az elégséges osztályzathoz.

### Az aláírás megszerzésének/évközi jegy kialakításának módszere:

Az aláírás megszerzésének feltétele:

- a gyakorlatokon való érvényes részvételek,
- az összes témakörből jegyzőkönyv formájában beadott, a gyakorlatvezetők által elfogadott feladatok,
- 1 db kb. 60 perces, legalább elégséges osztályzatra értékelt zárthelyi dolgozat megírása.

Az aláírás pótlására az érvényben lévő TVSZ vonatkozó előírásai érvényesek.

- A jegyzőkönyv hiányából vagy elégtelen eredményéből (max. 3 témakör esetében) származó aláírás megtagadást a hiányzó pótlásával, illetve az elégtelenek javításával, míg
- az elégtelen ZH eredményből származót egy újabb írásbeli dolgozat megírásával lehet a vizsgaidőszak elején, a kihirdetésre kerülő időpontban pótolni.

### A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb.) és értékelési módszere:

A szóbeli vizsgán egy tételt kell húzni a témakörökből. 10 perces felkészülési idő után kezdődhet a szóbeli vizsga. A vizsga érdemjegy a szóbeli vizsgán adott érdemjegy, melyhez legalább elégséges szinten kell a tananyag ismeretét bemutatni.

## IRODALOM

<i>Kötelező:</i>	Moodle rendszerrel letölthető előadásvázlatok és segédletek Kemény-Papp-Deák: Statisztikai minőség- (megfelelőség-) szabályozás (Műszaki könyvkiadó) Koczor Zoltán: Minőségirányítási rendszerek fejlesztése (TÜV Rheinland Kiadó 2010)
<i>Ajánlott:</i>	AIAG autóiipari referencia kézikönyvek (SPC, MSA)
<i>Egyéb segédletek:</i>	1991. évi XLV. törvény a mérésügyről

### A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

A tárggyal kapcsolatban évenként oktatói felülvizsgálat történik, melynek során figyelembe vesszük a tudásátadás hatékonyságát, illetve a hallgatói és a végzetek által adott vélemények kiértékeléséből származó információkat. Az értékelés alapján a tárggyal kapcsolatos fejlesztési akciók indíthatók, melynek területei

- a tudásátadás módszertana,
- a tananyag tartalma,
- az előadások és gyakorlatok egymásra épültsége.

A változtatásokról és azok eredményeiről évenkénti értékelést végzünk, erről feljegyzést készítünk és a bevált elemeket a szakfelelős által szervezett ütemezéssel a tantárgyi program részévé tesszük.