

ÓBUDAI EGYETEM													
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki				Kar	Minőségirányítási és Technológiai			Szakcsoport					
Tantárgy neve:		Élettartam tervezések és statisztikai folyamatszabályozás I.					Neptun kód:		RTSET1MTNC				
Tantárgy neve angolul:		Lifetime planing and statistical process control I.					Kredit:		3				
Jelleg (kötelező/ választható):		kötelező		Tagozat:		nappali		Félév a mintatantervben:		5.			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		könnyűipari mérnök											
Tantárgyfelelős:		Dr. Gregász Tibor			Oktatók:		Dr. Gregász Tibor, Göndör Vera, Borka Zsolt						
Előtanulmányi feltételek (kóddal is):		–											
Heti óraszámok:		Előadás:		1		Tantermi gyakorlat:		1		Laborgyakorlat:		0	
Számonkérés módja (v; é):		é		A képzés nyelve:		magyar		A tárgy órarendi helye:		Ea: Kedd 2-3 Gy: Szerda 9-10			
A tárgy részletes leírása, ütemezés:													
Előadások: páros kedd 8:55-10:35													
Hét	Időpont	Témakör									Oktató		
2.	2013. szeptember 17.	Az élettartamot és a tönkremenetelt meghatározó általános fizikai folyamatok: kopás, öregedés, degradáció, ridegtörés, kifáradás. Termék élettartammal kapcsolatos fogalmak és értelmezésük. Az élettartam-jellemzők matematikai kifejezésének és elemzésének lehetőségei, jellegzetes eloszlások. A Weibull háló és használata.									Dr. Gregász Tibor		
4.	2013. október 1.	Az élettartam-jellemzők becslése gyorsított vizsgálatokkal. Az egyes iparágakban alkalmazott tipikus élettartam vizsgálatok.									Dr. Gregász Tibor		
6.	2013. október 15.	Igénybevételek, azok kereszthatásai és a tulajdonságok összerendelése tervezéskor. (A valószínűség és az együttállás figyelembe vétele – Interferencia) (Az intenzitás figyelembe vétele - Wöhler gondolat, egyenértékűség)									Dr. Gregász Tibor		
8.	2013. október 29.	Összefüggések elemzésének statisztikai módszerei. Lineáris és nemlineáris, regressziós és korrelációs elemzések.									Dr. Gregász Tibor		
10.	2013. november 12.	Az SPC alapjai, a folyamat statisztikai vizsgálatai: normalitásvizsgálat.									Dr. Gregász Tibor		
12.	2013. november 26.	ZH, konzultáció											
14.	2013. december 10.	A folyamat statisztikai vizsgálatai: képességvizsgálatok.									Dr. Gregász Tibor		
Gyakorlatok: páratlan szerda 15:20-17:00 M7													
Hét	Időpont	Témakör									Oktató		
1.	2013. szeptember 11.	Számítások statisztikai jellemzőkre. Gyakorisági hisztogramok készítése, jellemző eloszlások. Normál eloszlású változókra valószínűség számítások									Göndör Vera		
3.	2013. szeptember 25.	Idősorok vizsgálata, élettartam adatok felvételezése, hisztogramok. Weibull eloszlás, Weibull görbe felvétele									Borka Zsolt		
5.	2013. október 9.	Túlélési és meghibásodási valószínűségek és ráták számításai									Borka Zsolt		
7.	2013. október 23.	Wöhler gyakorlat (hajlítás, koptatás, stb.). <b>Pótlás: külön időpontban!</b>									Borka Zsolt		
9.	2013. november 6.	Lineáris és nemlineáris regressziós és korrelációs elemzések. Idősorok vizsgálata (csúszó átlagolással, trendvizsgálat, autókorrelációs elemzés)									Göndör Vera		
11.													
13.	2013. december 4.	A normál eloszlás grafikus vizsgálata									Göndör Vera		

Félévközi követelmények	
<b>Foglalkozásokon való részvétel:</b>	
<p>Az órákon 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).</p> <p>A gyakorlatok látogatása kötelező. A gyakorlati foglalkozásokon való érvényes részvétel feltétele</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a pontos megjelenés és a befejezési időpontig tartó jelenlét (max. 10 perc késés),</li> <li>- a gyakorlati feladatok személyre szabott megoldása.</li> </ul> <p>A gyakorlatokhoz szükséges eszközök: tudományos zsebszámológép, vonalzó, toll, ceruza.</p> <p>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 az utolsó hétre kiírt pótórán.</p>	
<b>Zárthelyi, jegyzőkönyvek, beszámolók, stb. (száma, időpontja)</b>	
<p>A kijelölt gyakorlatokhoz jegyzőkönyvet kell készíteni! A jegyzőkönyvek beadásának rendje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jegyzőkönyvek leadásának helye: MTS adminisztráció a Kiscelli utcai épületben. Leadási időpontok: a hirdetőtáblán találhatóak meg.</li> <li>- Jegyzőkönyvet beadni a gyakorlat napjától számított 2 hétig lehet, ezt követően még 2 hétig leadható a jegyzőkönyv különjárás díj ellenében.</li> </ul> <p>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 különjárás díj esetében tehető meg. Az elégtelen jegyzőkönyveket javítani kell a szorgalmi időszakban.</p> <p>Egy darab érvényes zárthelyi dolgozat megírása a kijelölt időpontban. A zárthelyi dolgozat a szorgalmi időszakban egyszer pótolható. A zárthelyi dolgozat kb. 60 perces, maximum pontszáma 100, amelyből minimum 40 pontot kell elérni az elégséges osztályzathoz.</p>	
<b>Az aláírás megszerzésének/évközi jegy kialakításának módszere:</b>	
<p>Az évközi jegy megszerzésének feltétele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a gyakorlatokon részvétel,</li> <li>- legalább elégséges zárthelyi dolgozat (szorgalmi időszakban egyszer pótolható) és</li> <li>- legalább elégséges jegyzőkönyvek.</li> </ul> <p>A zárthelyi dolgozat kb. 60 perces, maximum pontszáma 100, amelyből minimum 40 pontot kell elérni, és egy alkalommal lehet pótolni.</p> <p>Az elégtelen jegyzőkönyveket javítani kell a szorgalmi időszakban.</p> <p>Az évközi jegy pótlására az érvényben lévő TVSZ vonatkozó előírásai érvényesek.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A jegyzőkönyv hiányából vagy elégtelen eredményéből (max. 30%) származó elégtelen évközi jegy a hiányzó pótlásával, illetve az elégtelenek javításával, míg</li> <li>- az elégtelen ZH eredményből származót egy újabb írásbeli dolgozat megírásával lehet a vizsgaidőszak elején, a kihirdetésre kerülő időpontban pótolni.</li> </ul>	
<b>A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb.) és értékelési módszere:</b>	
–	
IRODALOM	
<b>Kötelező:</b>	A tárgy előadás és gyakorlati segédleteinek elektronikus gyűjteménye (moodle rendszeren)
<b>Ajánlott:</b>	<p><b>Kemény Sándor:</b> Statisztikai Minőség (megfelelőség) szabályozás (Műszaki Könyvkiadó)</p> <p><b>Koczor Zoltán:</b> Minőségirányítási rendszerek fejlesztése (TÜV, 2008)</p>
<b>Egyéb segédletek:</b>	AIAG referencia kézikönyvek (pl.: SPC)
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:	
<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a tudásátadás módszertana,</li> <li>- a tananyag tartalma,</li> <li>- az előadások és gyakorlatok egymásra épültsége.</li> </ul> <p>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.</p>	