

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Tantárgy neve:	<i>Méréskiértékelés</i>
Tárgykód:	<i>PMTKONB117G</i>
Heti óraszám ¹ :	<i>2 gy</i>
Kreditpont:	<i>2</i>
Szak(ok)/ típus ² :	<i>Környezetmérnöki alapszak (BSc)/K</i>
Tagozat ³ :	<i>N</i>
Követelmény ⁴ :	<i>f</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>ta</i>
Nyelve:	<i>magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	<i>-</i>
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>Környezetmérnöki Tanszék</i>
Tantárgy felelős:	<i>dr. Kiss Tibor</i>
Tantárgy koordinátor:	<i>Pécz Tibor</i>
<p>Rövid leírás: A mérés tervezésének, kivitelezésének módszertana. Általános mérés technikai alapfogalmak. Bevezetés a statisztikába. Leíró statisztika. Adatok ábrázolása. Gyakoriság-eloszlások. Arányok, középértékek, az ingadozás mértékei, gyakorisági hisztogramok. Valószínűség-számítás elemei. Mintavételezés, a minta jellemzői. Becslések. Hipotézis-vizsgálat. Variancia-analízis. Regresszió, korreláció-analízis. Metrológia, hibaszámítás.</p> <p>A tananyag alapvetően az MS Excel programcsomag felhasználásával – túl a matematikai statisztikai módszerek megismertetésén – igyekszik elősegíteni, hogy elsajátítói a hagyományos módszerek mellett a későbbiekben a hasonló jellegű programokat, vagy más programot bátran felhasználjanak elemző munkájukhoz.</p>	
<p>Általános követelmények: A foglalkozásokon minimum 70%-os részvétel és a beadandó feladatok teljesítése.</p>	
<p>Célkitűzése: A tantárgy olyan mérnöki módszereket mutat be, amelyek meghatározó szerepet játszanak a környező (anyagi) világ megismerésében, valamint kvantitatív és kvalitatív jellemzésében.</p>	
<p>Oktatási módszer: Előadáson az elméleti alapok bemutatása (prezentációs program segítségével), gyakorlatokon – számítástechnika laborban – a tananyag súlyponti részeinek hagyományos és informatikai háttérrel támogatott alkalmazása mintapéldák felhasználásával. Kiemelten fontos az oktatóval párhuzamos munkavégzés (alkalmazási példák, valamint módszerek közös kidolgozása), továbbá az egyéni ismeretszerzést ösztönző feladatok kiadása.</p>	
<p>Követelmények a szorgalmi időszakban:</p> <p>A gyakorlatokon való – TVSZ előírása szerint – részvétel hallgatói kötelezettség. Az aktív, közös munkához számológép szükséges.</p> <p>A gyakorlatokon a megjelenés kötelező, minden gyakorlaton katalógust tartunk. Legfeljebb három igazolt hiányzás megengedett. A negyedik gyakorlati hiányzás automatikus aláírás-megtagadást von maga után. A hiányzás igazolását a hallgató kezdeményezi a hiányzást</p>	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

követő gyakorlaton a gyakorlatvezetőnél.
 5 db értékelő-feladat eredményes teljesítése a gyakorlat anyagából a gyakorlatok végén.
 A félévközi jegy megszerzésének feltételei:
 •5 db „értékelő-feladat” elfogadható szintű elkészítése, min. 11 max. 20 pont (összesen min. 51 max. 100 pont)
 A félévi tevékenység a következő pontszámhatárok szerint kerül minősítésre:
 88–100 pont jeles (5) 77–87 pont jó (4)
 66–76 pont közepes (3) 51–65 pont elégséges (2)
 0–50 pont nem teljesítette (0)

Követelmények a vizsgaidőszakban: -

Pótlási lehetőségek:

Az értékelő-feladatok egyesével a szorgalmi időszakban egyszer pótolhatók az oktatóval egyeztetve a gyakorlatok időpontjában.
 Azok számára, akik a pótlás ellenére sem érték el az aláíráshoz szükséges eredményt a vizsgaidőszak 1. hetében 1 alkalommal lehetőség van az aláírás, illetve a félévközi jegy megszerzésére.

Konzultációs lehetőségek:

A szorgalmi időszakban minden héten a Környezetmérnöki Tanszék B007-es irodájában a hirdetőn megjelölt időpontban, vagy a megtartott órák és foglalkozások után.

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Obádovics J. Gyula (2009): Valószínűségszámítás és matematikai statisztika, SCOLAR Kiadó, Bp.

A gyakorlatok részletes óravázlatai

Tantárgykurzusok a 2013/2014. tanév 2. (tavaszi) félévében:

Tárgy-kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
gy	Pécz Tibor	Szerda 11.15– 12.45	A109	

Részletes tantárgyprogram

Hét	Előadás	Gyakorlat
1.	-	A mérés tervezésének, kivitelezésének módszertana, általános mérés technikai alapfogalmak
2.	-	Excel statisztikai függvények, bevezetés a program használatába
3.	-	Leíró statisztika, adatok ábrázolása, mintavételezés, a minta jellemzői, egyéni feladatok kiadása
4.	-	1. értékelő-feladat, Arányok, középértékek (számtani és mértani közép, medián, módusz), az ingadozás mértékei (szórás, átlagos abszolút eltérés, terjedelem, kvartilisek)
5.	-	Bevezetés a statisztikába
6.	-	2. értékelő-feladat, Gyakoriság-eloszlások, hisztogram
7.	-	Becslések és hipotézis-vizsgálat
8.	-	3. értékelő-feladat, Paraméteres próbák, nem paraméteres próbák
9.	-	Variancia-analízis
10.	-	4. értékelő-feladat, Regresszió-analízis

11.	-	Korreláció-analízis
12.	-	Metrológia
13.	-	Tavaszi szünet
14.	-	5. értékelő-feladat, Hibaszámítás
15.	-	Pótlások

A részletes tantárgyprogram változtatásának jogát fenntartjuk.

Pécs, 2014. február 1.

dr. Kiss Tibor
tudományos főmunkatárs

Pécz Tibor
egyetemi tanársegéd