

Az ismeretkör: Kvantitatív módszerek
Kredittartománya (max. 12 kr.): 4
Tantárgyai: Kvantitatív módszerek

Tantárgy neve: Kvantitatív módszerek	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 2 óra előadás / 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): évközi jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 1 félév	
Előkövetelmények: -	
Tantárgyleírás: Valószínűségszámítási alapfogalmak, diszkrét és folytonos valószínűségi változók. Nevezetes diszkrét és nevezetes folytonos eloszlások. Leíró statisztika. Statisztikai becslésmélet, becslési módszerek statisztikai próbák. Szórásanalízis, többváltozós statisztika: egy- és többszemponú ANOVA. Optimalizálási feladatok. Lineáris, és nem-lineáris optimalizálás.	
Irodalom Kötelező irodalom: <ul style="list-style-type: none">- Montgomery, D. C., Runger, G. C., Applied Statistics and Probability for Engineers, John Wiley & Sons Inc., 2003.- Dr. Kövesi János - Dr. Tóth Zsuzsanna - Erdei János, Kvantitatív módszerek, oktatási segédanyag, 2014.- Pham, Hoang (Ed.), Springer Handbook of Engineering Statistics, Springer, 2006, ISBN 978-1-85233-806-0.- Kézi, Cs, Differenciál- és integrálszámítás gazdasági alkalmazásokkal, Debreceni Egyetem Műszaki Kar, Debrecen, 254 p., 2018. ISBN: 978-963-49-00054, elektronikus jegyzet. Ajánlott irodalom: <ul style="list-style-type: none">- NIST/SEMATECH e-Handbook of Statistical Methods, http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek a) tudása <ul style="list-style-type: none">- Ismeri a főbb kvantitatív elemzési módszereket, valamint az ezekhez szükséges operációkutatási, matematikai programozási, valószínűségelméleti és matematikai statisztikai alapokat. b) képességei <ul style="list-style-type: none">- A műszaki szakterületen képes a megszerzett tudás alkalmazására és gyakorlati hasznosítására, a problémamegoldó technikák felhasználására.- Képes innovációs folyamatok tervezésének és megvalósításának összehangolására.- Képes a statisztikai és ökonometriai eszköztár alkalmazására az elmélyültebb kutatási tevékenység érdekében. c) attitűd <ul style="list-style-type: none">- Nyitott és fogékony a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és ezen ismeretek proaktív alkalmazására.	

- Rendszerszintű gondolkodás, megközelítés jellemzi.
- d) autonómiája és felelőssége
- Önállóan képes műszaki-gazdasági jellegű feladatok megoldására.

Tantárgy felelőse: Dr. Kézi Csaba Gábor, egyetemi docens, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): -

Tantárgy neve: Kvantitatív módszerek		Tantárgy kódja: MK5KVANA04MX17
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy	Tanszék: Műszaki Alaptárgyi Tanszék
Óraszám: 2+2	Előkövetelmény: -	
Tantárgyfelelős: Dr. Kézi Csaba Gábor, egyetemi docens, PhD		Tantárgy oktatói: Dr. Kézi Csaba Gábor, egyetemi docens, PhD
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	Valószínűségi számítási alapfogalmak.	Valószínűségi számítási alapfogalmak gyakorlása, feltételes valószínűség.
2.	Diszkrét valószínűségi változók. Várható érték, szórás.	Diszkrét valószínűségi változók. Várható érték, szórás számolása.
3.	Folytonos valószínűségi változók. Várható, szórás.	Folytonos valószínűségi változók. Várható, szórás számolása.
4.	Nevezetes diszkrét és folytonos eloszlások.	Nevezetes diszkrét és folytonos eloszlások. Binomiális, Poisson, egyenletes, exponenciális, normális eloszlás.
5.	Leíró statisztika. Statisztikai próbák.	Leíró statisztika. Statisztikai próbák. Feladatok megoldása szoftveresen.
6.	Szórásanalízis, egy- és többszemponútú ANOVA.	Szórásanalízis, egy- és többszemponútú ANOVA.
7.	Első rajzhét	
8.	Differenciálszámítás alkalmazásai a gazdaságtudományban.	Differenciálszámítás alkalmazásai a gazdaságtudományban. Feladatok megoldása.
9.	Integrálszámítás alkalmazásai a gazdaságtudományban.	Integrálszámítás alkalmazásai a gazdaságtudományban.
10.	Lineáris programozás.	Lineáris programozás. Grafikus módszer, szimplex módszer.
11.	Differenciálegyenletekre vezető gazdasági modellek I.	Differenciálegyenletekre vezető gazdasági modellek I. Lineáris differenciálegyenletek.
12.	Differenciálegyenletekre vezető gazdasági modellek II.	Differenciálegyenletekre vezető gazdasági modellek II. Nem lineáris differenciálegyenletek.
13.	Zárthelyi dolgozat.	Zárthelyi dolgozat feladatának megbeszélése.
14.	Második rajzhét	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele: A TVSZ szerinti legfeljebb 3 hiányzás a gyakorlatokról.		

Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:

Egy darab zárthelyi dolgozat, melynek értékelési az alábbiak szerint történik:

0-49% elégtelen(1)

50-64% elégséges(2)

65-79% közepes(3)

80-89% jó(4)

90-100% jeles(5)