

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Matematikai modellezés: Operációkutatás												
Tárgykód:	PMTRTNM703, PMRTLML703												
Heti óraszám ¹ :	2 ea, 2gy												
Kreditpont:	5												
Szak(ok)/ típus ² :	MSC												
Tagozat ³ :	N												
Követelmény ⁴ :	V												
Meghirdetés féléve ⁵ :	ta												
Nyelve:	Magyar												
Előzetes követelmény(ek):													
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Rendszer és Szoftvertchnológia Tanszék												
Tárgyfelelős:	Dr. Szendrői Etelka												
<p>Célkitűzése: A tantárgy legfontosabb képzési célja, hogy a hallgató megismerje a leggyakrabban használt matematikai programozás eljárásokat, valamint gyakorlatot szerezzen a kapcsolódó, alkalmazható módszerek kiválasztásában, a számítógépes programcsomagok használatában és a megoldások értelmezésében..</p>													
<p>Rövid leírás: Matematikai programozási eljárások implementációs problémái és számítógépes módszerei. Input és output formátumok, megoldó programcsomagok és modellező eszközök. Programcsomagok: Excel SOLVER használata. QM for Windows, LINGO lineáris és egész értékű programozási programcsomag. Tipikus meta-heurisztikák alkalmazása. A gyakorlatokon az egyes előadásokhoz kapcsolódóan a különböző szoftverek használatával gyakorlati feladatok megoldására kerül sor.</p>													
<p>Oktatási módszer: A tantárgy oktatása előadás és gyakorlat formájában történik. Az előadásokon a tananyag elméleti megalapozása történik. Az előadások legalább 70 %-ának látogatása kötelező, amelyet ellenőrizni fogunk. A gyakorlatok látogatása kötelező.</p>													
<p>Követelmények a szorgalmi időszakban: A félév során egy dolgozatot írunk, a 8. oktatási héten, amely elméleti kérdéseket és feladatokat egyaránt tartalmaz.</p>													
<p>Értékelés:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">0-35%</td> <td style="padding: 5px;">Aláírás megtagadás</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">36-50%</td> <td style="padding: 5px;">Elégtelen (pótolhat)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">51-62%</td> <td style="padding: 5px;">Elégséges</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">63-74%</td> <td style="padding: 5px;">Közepes</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">75-85%</td> <td style="padding: 5px;">Jó</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">87%-</td> <td style="padding: 5px;">Jeles</td> </tr> </table>		0-35%	Aláírás megtagadás	36-50%	Elégtelen (pótolhat)	51-62%	Elégséges	63-74%	Közepes	75-85%	Jó	87%-	Jeles
0-35%	Aláírás megtagadás												
36-50%	Elégtelen (pótolhat)												
51-62%	Elégséges												
63-74%	Közepes												
75-85%	Jó												
87%-	Jeles												
<p>A leckekönyv aláírásának feltétele: Az órákon való aktív részvétel, minimum 35%-os teljesítmény a számonkérés alapján. Nem kap aláírást az a hallgató, akinek hiányzásai meghaladják a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzített értéket.</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

<p>Követelmények a vizsgaidőszakban: A Tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően kerülnek lebonyolításra a vizsgák, melyre a Neptun-ban előzetesen jelentkezni kell. A félév írásbeli vizsgával zárul. A végső jegy kialakításába az évközi dolgozat 40%-os súllyal, a vizsgadolgozat 60%-os súllyal számít bele.</p>
<p>Pótlási lehetőségek: A dolgozatról igazoltan hiányzók a vizsgaidőszak első hetében kapnak pótlási lehetőséget.</p>
<p>Konzultációs lehetőségek: A gyakorlatvezető által megadott időpontban, vagy előzetes egyeztetés alapján.</p>
<p>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Danyi P. Varró Z.: Operációkutatás. Lineáris programozás. Pécsi Tudományegyetem, Pécs, 2004 2. Temesi József – Varró Zoltán: Operációkutatás, Akadémiai Kiadó 2014 3. Wayne L. Winston: Operációkutatás, Aula kiadó, 2003 4. Temesi József: A döntéselmélet alapjai, Aula kiadó, 2002

Konzultáció	Témakörök
1. (2. hét)	Bevezetés. Operációkutatás fogalma, rövid története. Döntési folyamat. Többtényezős értékelési módszerek.
2. (4. hét)	Sztochasztikus modellek. Bayes típusú döntési módszerek és modellek. Döntési fák
3. (6. hét)	Termelési és értékesítési modellek Lineáris programozási modellek. Szimplex módszer.
4. (8. hét)	Érzékenységvizsgálat. Egészértékű lineáris programozási modellek. Dolgozat.
5. (10. hét)	Gráfelméleti alapfogalmak. Hálózati modellek, optimalizálás hálózaton.
6.(12. hét)	Hálózati modellek, optimalizálás hálózaton.
7.(14. hét)	Projektütemezés. CPM és MPM tervütem hálózat idő- és költségtervezési modellje. Heurisztikák.