

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem		Neumann János Informatikai Kar			Alkalmazott Matematikai Intézet	
Tantárgy neve és kódja: Optimumszámítási módszerek. NMXOM1HMNE, Kreditérték: 4						
Nappali tagozat, 2022/2023. tanév I. félév						
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök MSc szak						
Tantárgyfelelős oktató:				Oktató: Schmidt Edit		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal) ---						
Heti óraszámok:		Előadás: 2	Gyakorlat: 1	Laborgyakorlat: 0		Konzultáció: 0
Számonkérés módja:		évközi jegy				
A tananyag						
<i>Oktatási cél:</i> A félév során összefoglaljuk azokat a legfontosabb matematikai eszközöket és módszereket, amelyek segítségével optimalizálási problémák oldhatók meg gazdasági, ipari és tudományos területeken. A modelleket egyszerű példákon keresztül illusztráljuk.						
<i>Tematika:</i> Optimumszámítás az analízis eszközeivel. Lineáris programozás. Gráfok alkalmazása az optimumszámításban. Játékelmélet. Döntésselmélet.						
Témakör:				Hét		Óra
<i>Optimumszámítás az analízis eszközeivel.</i>				1.		2+1
Feltétel nélküli optimalizálás.				2.		2+1
Feltételes szélsőérték feladatok. Nemlineáris programozás.				3.		2+1
<i>Lineáris programozás.</i>				4.		2+1
Kétváltozós feladatok megoldása grafikus módszerrel.				5.		2+1
Egész értékű programozás.				6.		2+1
Dualitás.				7.		2+1
Szimplex módszer I: normál feladat.				8.		2+1
Szimplex módszer II: általános feladat.				9.		2+1
<i>1. zh</i>				10.		2+1
Szállítási feladat. Hozzárendelési feladat.				11.		2+1
<i>Játékelmélet.</i>				12.		2+1
Mátrixjátékok: tiszta egyensúlyi pont. Kevert stratégiák.				13.		2+1
<i>Gráfok alkalmazása az optimumszámításban.</i>				14.		2+1
Hálós tervezések.				15.		2+1
Egyéb alkalmazások bemutatása.				16.		2+1
<i>Döntésselmélet.</i>				17.		2+1
<i>2. zh</i>				18.		2+1
Összefoglalás.				19.		2+1
Félévközi követelmények						
Az előadásokon és a gyakorlatokon a <u>részvétel kötelező</u> . Az a hallgató, aki túllépte a TVSZ szerint megengedett hiányzások számát (30%), a félévi követelményeket nem teljesítette, ezért „Letiltva” bejegyzést kap.						
A hallgató csak akkor kap legalább elégséges érdemjegyet, ha nincs letiltva, s mindkét zárhelyit megírta; továbbá mindkét zárhelyin a megszerezhető 50 pontból legalább 15 pontot (30%-ot), s az összesen megszerezhető 100 pontból legalább 50 pontot (50%-ot) elért. A zárhelyik a lejjebb részletezett módon pótolhatók.						
A dolgozatok írása során elkövetett fegyelmi vétségek megítélésében az Óbudai Egyetem hallgatói fegyelmi és kártérítési szabályzata az irányadó.						
	Időpont	Időtartam	Max. pontszám	Témakörök		
1. zh	7. hét	60 perc	50 pont	Az 1-6. hét anyaga		

2. zh	13. hét	60 perc	50 pont	A 8-12. hét anyaga
Pót zh	??	60 perc	50 pont	A pótlendő zh anyaga.

A pótlás módja:

Csak az a hallgató pótolhat, akit addig nem tiltottak le, és legalább az egyik zárthelyi dolgozatát megírta. Az a hallgató, aki egyik zárthelyi dolgozatot sem írta meg, „Letiltva” bejegyzést kap.

Az egyik zárthelyi dolgozat az alábbiak szerint pótolható (vagy újraírható).

- Ha a hallgató hiányzott az egyik zárthelyiről, akkor pótolhatja a hiányzó dolgozatot.
- Ha a hallgató mindkét zárthelyit megírta, de egyiknél sem érte el a szükséges minimumot, akkor elégtelen érdemjegyet kap. A vizsgaidőszakban pótolhat.
- Ha a hallgató mindkét zárthelyit megírta, és legalább az egyiknél elérte a szükséges minimumot, akkor újra megírhatja a rosszabbul sikerült dolgozatot a megfelelő pót zárthelyi időpontjában, és ekkor ennek a pontszáma helyettesíti a régit (tehát javítani és rontani is lehet).

Az évközi jegy kialakításának módja:

A hallgató csak akkor kap évközi jegyet, ha nincs letiltva.

A két zárthelyin (illetve a pótlásán) szerzett pontszámból a hallgatók az alábbi táblázat szerint kapják a jegyet:

Pontszám	Évközi jegy
86 - 100	jeles (5)
74 - 85	jó (4)
62 - 73	közepes (3)
50 - 61	elégséges (2)
- 49	elégtelen (1)

Az a hallgató, aki a szorgalmi időszakban elégtelen osztályzatot szerzett, a vizsgaidőszak első két hetében egyetlen alkalommal, egy előre megadott időpontban kísérletet tehet a javításra (azaz részt vehet az évközi jegy pótló vizsgán). Ennek időtartama 90 perc, az elérhető pontszám 75. Ha a hallgató ekkor elér legalább 38 pontot, az osztályzatát elégségesre javítja. (Ekkor már jobb jegyet nem lehet szerezni.)

Irodalom

Ajánlott:

Tankönyv:

Kárász P. – Schmidt E.: Operációkutatás, BMF NIK 5008, Bp. 2004