

Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar
Kaposvár, Guba Sándor u. 40.

TEMATIKA ÉS KÖVETELMÉNYRENDSZER

Tantárgy neve: Optimumszámítás

Tantárgy kódja(i): 3BMAF1OPT00000

Képzési szint: alapképzés

Szak(ok) neve(i): Pénzügy és számvitel alapszak

Tagozat: nappali

Óraszám (ea/gy): 2 + 2

Értékelési forma: kollokvium

Tantárgyfelelős oktató: Dr Bánkuti Gyöngyi

Előadás- és gyakorlatvezető oktatók: Dr Bánkuti Gyöngyi

Tantárgyat gondozó tanszék neve: Matematika és Fizika Tanszék

Tanszékvezető neve, beosztása: Dr Stettner Eleonóra egyetemi docens

A tematika és követelményrendszer érvényessége: 2015/2016 tanév I. félév

A tantárgy céljai:

A tárgy célja, hogy a matematikai alapok II. tárgyban elsajátított alapokra építve a hallgatók megismerkedjenek néhány a gazdasági életben alkalmazott matematikai módszerrel, és ezáltal képessé váljanak újabb módszerek megértésére valamint a számítógép eszközként történő használatára ezen a területen. A számításokhoz nemcsak a tanszék által fejlesztett oktató programot használjuk, projektünk keretében fejlesztett Maple alapú interaktív segédanyagokat is. Ezek az elméleti ismeretek használatának megtartása mellett csak a számítási munkát könnyíti meg, kiküszöböli a fáradtságos számítási munkát és a minimálisra csökkenti az elszámolás lehetőségét. A tananyagok segédanyagot és a (kötelező) házi feladatok is az internetre felkerülnek lehetőséget adva ezzel is az elektronikus kommunikáció a számítógép és az internet napi munkaeszközként történő használatára.

Követelmények és az értékelés módja:

Az **előadások látogatása** – ahol lehetőség nyílik nemcsak a témakörök elméleti alapjainak hanem a számítási technikák megismerésére is.

A **gyakorlatok látogatása** – ahol az előadás rövid összefoglalása után - a típusfeladatok megoldásának gyakorlására, az ismeretek elmélyítésére, a számítógépes program használatának megismerésére gyakorlására van lehetőség.

A **házi feladatok** elkészítése. A házi feladatok elkészítése kötelező – egyéni beadásuk azonban csak akkor, ha nem kerül fel a megoldás az óra elején a táblára. (Mivel hatékonyabb, ha együtt megbeszéljük az előző órán feladott feladat megoldását, a problémákat, a specialitásait és lehetőség nyílik az eredmény ellenőrzésére.)

A **zárthelyi dolgozatok** (számítógép használatával történő) legalább elégséges szintű megírása. Pótzárthelyi írására hallgatói kérésre, órarenden kívüli időpontban - általában dolgozat megírása, kijavítása után közvetlenül - szokott sor kerülni.

Ezen négyes technika: az elméleti ismereteket is tartalmazó előadás – ismétlő és feladatmegoldó számítógépes gyakorlat – a házi feladatok elkészítése - és azt követő órán történő megbeszélése lehetővé teszi, hogy a hallgatók kis otthoni munka ráfordítással jó eredményt érjenek el nemcsak érdemjegy szempontjából, hanem a gazdasági matematikai módszerek megismerése területén általában. Mivel így ugyanazon – nem könnyű, elsősorban nehezen abszolválható - téma többször kerül feldolgozásra ismétlésre.

Fentiek mellett hallgatói kérésre, csoportos konzultációra, számítógépes gyakorlásra is lehetőség van. Akár a zárthelyi dolgozatok akár az írásbeli vizsga előtt.

A vizsgajegybe a zárthelyi dolgozatok átlaga 1/3 arányban számít be a vizsgadolgozat mellett.

A tantárgy témakörei:

SSZ.	ÓRA TÍPUSA	ELŐADÁS TÉMA	SZEMINÁRIUM TÉMA
1.	előadás szeminárium	A lineáris programozás (LP) alapfeladatának ismertetése egy kis gyakorlati példán	Vektor, mátrix műveletek ismétlés, LP feladat megoldásának gyakorlása
2.	előadás szeminárium	A lineáris programozás normál és módosított normál feladatainak és megoldási technikájának ismertetése	LP feladatok megoldásának gyakorlása
3.	előadás szeminárium	Speciális LP feladatok, esetek és a dualitás ismertetése	Speciális LP feladatok megoldása
4.	előadás szeminárium	Érzékenység vizsgálat LP feladatok esetére.	Érzékenységvizsgálat feladatok megoldása
5.	előadás szeminárium	Szállítási feladat	Szállítási feladatok megoldása
6.	előadás szeminárium	Parametrikus LP feladatok megoldása	Parametrikus LP feladatok megoldásának gyakorlása
7.	előadás szeminárium	Többcélú LP feladatok modellezése I.	Zárthelyi dolgozat írása
8.	előadás szeminárium	Többcélú LP feladatok modellezése II.	Többcélú LP feladatok megoldásának gyakorlása
9.	előadás szeminárium	A játékelmélet alapjai	Játékelméleti feladatok megoldása
10.	előadás szeminárium	LP feladatok megoldása Excel Solver segítségével	LP feladatok megoldása Excel Solver segítségével
11.	előadás szeminárium	A hálótervezés alapjai	Hálótervezési feladatok megoldása
13.	előadás szeminárium	Az MS Project program megismerése	MS Project feladatok megoldása
14.	előadás szeminárium	Naive Bayes adatbányászati módszer ismertetése	Zárthelyi dolgozat

Szakirodalom

Kötelező irodalom

Példatár az operációkutatás II. tananyaghoz (Egyéni tanulást segítő kidolgozott feladatok) Pénzügyi és Számviteli Főiskola Budapest 1996. F. Sz.: 243.

CSERNYÁK LÁSZLÓ – JÁNOSA ANDRÁS: *(Operációkutatás II. A gazdasági optimalizálás módszerei II.* Budapest, 2004, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt.

Ajánlott irodalom

FREDERIS S. HILLIER – GERALD J. LIEBERMANN: *Bevezetés az operációkutatásba* LSI Oktatóközpont, Budapest, 1994;

K. SYDSAETER – P. HAMMOND: *Matematika Közgazdászoknak*, Aula Kiadó, Budapest, 1998.

Kaposvár, 2015. augusztus 24.



tantárgyfelelős oktató
Dr Bánkuti Gyöngyi
Egyetemi docens



tanszékvezető
Dr Stettner Eleonóra
Egyetemi docens