

Tárgytematika / Course Description

Matematika 2. közgazdászoknak

GKLB_MSTM013

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Bodó Beáta

Félév / Semester: 2025/26/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja a közgazdaságtan területéhez tartozó tárgyak műveléséhez legszükségesebb matematikai analízis és lineáris algebra kompetenciák elsajátíttatása a hallgatókkal. Magasabbrendű derivált meghatározása és felhasználása konvexitási feladatoknál. Az integrálszámítás alapjainak elsajátítása és alkalmazása területszámítás esetén. Többváltozós függvények (különös tekintettel a kétváltozós függvényekre) vizsgálata, lokális szélsőértékének kiszámítása. Mátrixokkal való műveletek, valamint alkalmazási lehetőségei konkrét alkalmazási példák által. Egyenletrendszerek megoldása és inverz mátrix előállítása Gauss-eliminációval. A tantárgy kurzusának teljesítése után a hallgató képes lesz a fenti területeken önálló feladatok végzésére.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Témakör név: Magasabbrendű derivált, konvexitás

Témakör leírása: Magasabbrendű derivált meghatározása. Egyváltozós valós függvények konvexitásának vizsgálata.

Témakör kulcsszavai: derivált, konvexitás, inflexiós pont

Témakör név: Határozott és határozatlan integrál

Témakör leírása: Alapintegrálok meghatározása. Egyszerű integrálási szabályok. A határozott integrál fogalma és geometriai jelentése. Határozott integrál alkalmazása területszámítás esetén.

Témakör kulcsszavai: határozott integrál, határozatlan integrál, területszámítás

Témakör név: Többváltozós függvények

Témakör leírása: Többváltozós függvények fogalma, értelmezési tartománya, parciális deriválás. Lokális szélsőértékek meghatározása kétváltozós függvények esetén.

Témakör kulcsszavai: többváltozós függvény, parciális deriválás, kétváltozós függvény lokális szélsőértéke

Témakör név: Vektorok, mátrixok

Témakör leírása: Műveletek n dimenziós vektorokkal. Mátrix fogalma, műveletek mátrixokkal, determináns meghatározása. Lineáris egyenletrendszer megoldása Gauss-eliminációval. Inverz mátrix meghatározása Gauss-eliminációval.

Témakör kulcsszavai: vektor, mátrix, determináns, lineáris egyenletrendszer, inverz mátrix, Gauss-elimináció

Tevékenység típusok

Kontakt előadás

Mérték: 3 tanóra (hour)

Leírás: Tantermi előadás

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 3 óra

Otthon megtekintendő videó (új anyag)

Mérték: 12 db (PCS)

Leírás: Videotóriumban szereplő tananyaghoz kapcsolódó videók megtekintése.

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 3 óra

Otthoni gyakorlás

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: Készülés a vizsgára.

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 100 óra

Kontakt általános levelező foglalkozás

Mérték: 9 tanóra (hour)

Leírás: Szinkron online konzultációk

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 9 óra

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Számonkérési forma:

Vizsga (Exam)

Vizsga számítógép által kiértékelt része

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: A feladatok kidolgozása 50 percig tart.

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 0.833 óra

Aláírás kialakításának módja:

Aláírás feltétele: Az aláírásnak nincs feltétele.

Érdemjegy kialakításának módja:

A hallgatók elektronikus írásbeli vizsgát tesznek. A vizsgán az érdemjegyek határai a következők: 0% - 49,99%: elégtelen 50% - 62,99%: elégséges 63% - 74,99%: közepes 75% - 87,99%: jó 88% - 100%: jeles

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Dr. Bodó Beáta, Simonné Szabó Klára: Matematika 2. közgazdászoknak (2017), Széchenyi István Egyetem
<https://szelearning.sze.hu/>

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL