

Tárgytematika / Course Description Matematika 2. közgazdászoknak

GKLB_MSTM013

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Bodó Beáta

Félév / Semester: 2025/26/1

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 elsajátítani a hallgatóval a teljes függvényvizsgálat lépéseit, a parciális és improprius integrál módszereit, a többváltozós függvények vizsgálatát (különös tekintettel a kétváltozós függvényekre), továbbá a mátrixokkal való műveleteket, valamint alkalmazási lehetőségeit konkrét alkalmazási példák által. A tantárgy kurzusának teljesítése után a hallgató képes lesz a fenti területeken önálló feladatok végzésére.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Témakör név: Konvexitás, elaszticitás

Témakör leírása: Egyváltozós valós függvények konvexitásának vizsgálata. Egyváltozós függvény elaszticitása, értelmezése.

Témakör kulcsszavai: konvexitás, elaszticitás

Témakör név: Teljes függvényvizsgálat

Témakör leírása: Teljes függvényvizsgálat lépéseinek elsajátítása egyváltozós valós függvény esetén.

Témakör kulcsszavai: szimmetria vizsgálat, monotonitás, lokális szélsőérték, konvexitás, inflexiós pont, grafikon

Témakör név: Integrálási módszerek

Témakör leírása: Integrálási módszerek szorzatfüggvényekre, parciális integrálás elve.

Témakör kulcsszavai: integrálási módszerek, parciális integrálás

Témakör név: Improprius integrál

Témakör leírása: Folytonos függvény integrálja végtelen intervallumon.

Témakör kulcsszavai: improprius integrál

Témakör név: Többváltozós függvények

Témakör leírása: Többváltozós függvények értelmezése. Kétváltozós függvény értelmezési tartománya, parciális deriválás. Gradiens vektor, iránymenti deriválás. Lokális szélsőérték meghatározása kétváltozós függvény esetén. Integrálás téglalap tartomány felett.

Témakör kulcsszavai: többváltozós függvény, parciális deriválás, gradiens vektor, iránymenti deriválás, kétváltozós függvény lokális szélsőértéke, integrálás téglalap tartomány felett

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: Az első 3 konzultációs óra jelenléti.

Kötelező: Igen

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 konzultáció.

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 9 óra

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Számonkérési forma:

Vizsga (Exam)

Vizsga írásbeli része

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: A feladatok kidolgozása 50 percig tart.

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 0.833 óra

Aláírás kialakításának módja:

Az aláírásnak nincs feltétele.

Érdemjegy kialakításának módja:

A hallgatók elektronikus írásbeli vizsgát tesznek. A vizsgán az érdemjegyek határai a következők: 0-50% : elégtelen 55-60% : elégséges 65-75% : közepes 80-85% : jó 90-100% : 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