

Tárgytematika / Course Description

Matematika 2.

GKNB_MSTM059**Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Simon Ilona**Félév / Semester:** 2025/26/2**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 4/2/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):**

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy célja, hogy a hallgatókat megismertesse az egy- és többváltozós függvények analízisének alapvető módszereivel (deriválás és alkalmazásai, integrálszámítási módszerek és alkalmazásai), valamint a komplex számok, a differenciálegyenletek és a lineáris algebra elemeivel.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. hét: Ismétlés: Deriválás, Integrálás, Improprius integrál; Vektorok
2. hét: Vektoriális szorzat; Egyenes és sík egyenlete
3. hét: Tételek kölcsönös helyzete; Mátrixok
4. hét: Mátrixszorzás; Geometriai transzformációk;
5. hét: Determináns, Sajátérték, sajátvektor; Lineáris egyenletrendszerek;
6. hét: Inverz, Komplex számok
7. hét: Komplex számok exponenciális alakja, komplex egyenletek
8. hét: Elsőrendű differenciálegyenletek megoldása, fizikai alkalmazásai
9. hét: Numerikus módszerek, Homogén, állandó együtthatós, lineáris DE
10. hét: Inhomogén, állandó együtthatós, lineáris DE; Laplace-transzformáció,
11. hét: Többváltozós függvények
12. hét: Többváltozós függvények deriválása; Alkalmazások
13. hét: Többváltozós függvények integrálása; Alkalmazások;
14. hét: Összefoglalás

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

A tantárgy teljesítése aláírás és vizsgajegy megszerzésével lehetséges.

Aláírás feltétele: Zárthelyi dolgozat megírása a szorgalmi időszak 10. hetében, amin minimum 50% elérése szükséges. A zárthelyiről betegség miatt való távolmaradás esetén 1 db pótzárthelyi kerül kiírásra a szorgalmi időszak 13. hetében. A hiányzás igazolására a TVSZ alapján hiteles igazolást (TVSZ 14. sz. melléklet) kell bemutatni a *távolmaradás okának megszűnésétől számított két munkanapon belül* (66.§ (8)). Szükség esetén 1 db javító ZH megírására van lehetőség a szorgalmi időszak utolsó hetében.

A ZH pontokból 50%-nál kevesebb elérése esetén "Aláírás megtagadva" bejegyzés kerül a Neptunba.

Vizsgajegy: Az aláírást szerzett hallgatók a vizsgaidőszakban írásbeli vizsgát tehetnek az érdemjegy megszerzésére. A vizsga anyaga az egész féléves tananyag. Az írásbeli vizsgát kétséges helyzet esetén szóban kell megvédeni.

Ponthatárok:

100% - 88% Jeles

87% - 75% Jó

74% - 63% Közepes

62% - 50% Elégséges

49% - 0% Elégtelen, sikertelen vizsga

Az órákon való részvétel erősen ajánlott, ennek számon tartása a hallgató felelőssége. A felkészülésre nem elegendő a mintafeladatsorok gyakorlása.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Minden szükséges tananyag a tárgy Sze-Learning oldalán elérhető.

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL