

Tantárgyi program

1. A tantárgy megnevezése: Matematika G II.

1.1 A tantárgy angol neve:

1.2 A tantárgy rövid neve:

2. A tantárgy kódja: ZNEBK254252

3. A tantárgy kreditértéke: 6

4. A tantárgy számonkérési módja: F

5. A tantárgy oktatásáért felelős tanszék: BJKMK Villamos és Természettudományi Alapozó Tanszék, Matematika Fizika Szakcsoport

6. Tantárgyfelelős: Kun Mária egyetemi tanársegéd

A tantárgy oktatói:

Szeitz Judit, főiskolai docens

Dr. Horváth István, főiskolai tanár

Dr. Csizmazia Albertné, egyetemi adjunktus

Kocsiné Fábián Margit, főiskolai adjunktus

Hanka László, főiskolai tanársegéd

Szekeres Bálint, egyetemi adjunktus

Kun Mária, egyetemi tanársegéd

7. A tantárgy oktatásának szintje és célja:

A matematika alapismeretek megfelelő szintű elsajátítása adjon biztos alapot a további szakalapozó és szaktárgyak elsajátításához, az azokban szereplő matematikai fogalmak megértéséhez és alkalmazásához.

8. Előtanulmányi követelmények: Matematika G I. (ZNEBK254251)

9. A tantárgy tartalma:

OPERÁCIÓKUTATÁS ELEMELI:Mátrixok, speciális mátrixok, mátrix-műveletek mátrix inverze. Lineáris tér fogalma, dimenzió, bázis. Elemi bázistranszformáció, lineáris egyenletrendszerek megoldása. Lineáris programozás, grafikus és simplex módszer, szállítási feladat.

DIFFERENCIÁLEGYENLETEK: Differenciálegyenlet fogalma, típusai. Első- és másodrendű differenciálegyenletek, megoldási módjuk.

LAPLACE TRANSZFORMÁCIÓ: Laplace transzformáció fogalma. Elemi függvények transzformáltjai. Inverz Laplace transzformáció. Alkalmazások.

SOROK: Számsor fogalma, konvergenciakritériumok, nevezetes sorok összege Függvénysor fogalma, konvergenciája. Speciális függvénysorok: hatványsor, Taylor sor, Fourier sor.