

## Tantárgyi program

**1. A tantárgy megnevezése:** Matematika H III.

**1.1 A tantárgy angol neve:** Mathematics H III.

**1.2 A tantárgy rövid neve:** Matematika H III.

**2. A tantárgy kódja:** ZNEBK254953

**3. A tantárgy kreditértéke:** 3

**4. A tantárgy számonkérési módja:** F

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

**6. Tantárgyfelelős:**

**A tantárgy oktatói:** Gergely Pálné, főiskolai docens

Szeitz Judit, főiskolai docens

Dr. Horváth István, főiskolai tanár

Dr. Csizmazia Albertné, egyetemi adjunktus

Kocsiné Fábián Margit, főiskolai docens

Hanka László, főiskolai tnsz.

Szekeres Bálint, egyetemi adjunktus

Kun Mária, egyetemi tnsz.

**7. A tantárgy oktatásának szintje és célja:**

A szakmai alapozó és szaktantárgyak ismereteinek feltárása során felmerülő problémák megoldásához szükséges matematikai modellek felállítása a fogalmi rendszerek analógiájának felismerésével és alkalmazásával.

**8. Előtanulmányi követelmények:** Matematika H I és Matematika H II

**9. A tantárgy tartalma:** Kétváltozós függvények. Parciális derivált fogalma, alkalmazásai. A kettős integrál különböző tartományokon, alkalmazás.

Vektor-skalár függvény értelmezése, deriváltja, térgörbe ívhossza. Skalár-vektor függvény értelmezése, deriválása, integrálás különböző térfogatokra.

Mátrixok, speciális mátrixok, mátrix-műveletek, mátrix inverze. Determinánsok fogalma és néhány tulajdonsága.

Lineáris tér fogalma, dimenzió, bázis. Elemi bázistranszformáció, lineáris egyenletrendszerek megoldása.