

Tantárgyi program

1. **A tantárgy megnevezése:** Matematika H II.
 - 1.1 **A tantárgy angol neve:** Mathematics H II
 - 1.2 **A tantárgy rövid neve:**
2. **A tantárgy kódja:** ZNEBK254952
3. **A tantárgy kreditértéke:** 6
4. **A tantárgy számonkérési módja:** F
5. **A tantárgy oktatásáért felelős tanszék:** BJMKK Villamos és Természettudományi Alapozó Tanszék, Matematika Fizika Szakcsoport
6. **Tantárgyfelelős:** Gergely Pálné, főiskolai docens
A tantárgy oktatói: Gergely Pálné, főiskolai docens
Szeitz Judit, főiskolai docens
Dr. Horváth István, főiskolai tanár
Dr. Csizmazia Albertné, egyetemi adjunktus
Kocsiné Fábíán Margit, főiskolai docens
Hanka László, főiskolai tnsz.
Szekeres Bálint, egyetemi adjunktus
Kun Mária, egyetemi tnsz.
7. **A tantárgy oktatásának szintje és célja:** A matematikai analízis néhány fejezete fogalmainak megismerése, a törvények, szabályok alkalmazási készségének kialakítása. A szakmai alapozó és szaktantárgyak ismereteinek feltárása során felmerülő problémák megoldásához szükséges matematikai modellek felállítása a fogalmi rendszerek analógiájának felismerésével és alkalmazásával. A speciális szakismeretek empirikus ismereteneik igazolása a matematikai analízis módszereivel és eljárásainak önálló alkalmazásával.
8. **Előtanulmányi követelmények:** Matematika I (ZNEBK254001)
9. **A tantárgy tartalma:**

A határozatlan integrál fogalma. Integrálási szabályok és módszerek. A határozott integrál fogalma és tulajdonságai, kiszámítása, alkalmazások (területszámítás, síkgörbe ívhossza, forgástest térfogata, súlypontszámítás). Improprius integrál.

Többdimenziós vektorok fogalma, vektoralgebra, vektor koordinátái, műveletek és alkalmazások.

Differenciálegyenletek fogalma, típusai, első- és másodrendű differenciálegyenletek, megoldási módjuk.

SzámSOR fogalma, konvergenciakritériumok, néhány nevezetes sor összege, függvénySOR fogalma, konvergenciája, speciális függvénySOROK (Taylor sor)