

MTB1024L (Differenciálegyenletek)

Kurzusinformációk 2014 tavasz

Félévi követelmény: gyakorlati jegy

Elérhetőség: szolnoki@nyf.hu

Fogadóóra: Hétfő 10-11

A kurzus célja bevezetést nyújtani a matematikában és általában a természettudományokban alapvető fontosságú differenciálegyenletek megoldásába.

Tematika

Differenciálegyenletek definíciója, előfordulása, osztályozásuk
Szétválasztható d.e.

Geometriai, fizikai, kémiai, biológiai és közgazdasági példák

Szétválaszthatóra visszavezethető d.e. I.

Szétválaszthatóra visszavezethető d.e. II.

Ellenőrzés

Egzakt d.e.

Elsőrendű lineáris d.e.

Explicit k.é.p. általános vizsgálata

Ellenőrzés

Elsőrendű implicit d.e.

Differenciálegyenletek közelítő megoldásai, numerikus eljárások

Hiányos és hiányosra visszavezethető másodrendű lineáris d.e.

Állandó együtthatójú és ilyenre visszavezethető lineáris d.e.

Példák parciális differenciálegyenletekre

Értékelés:

A vizsgakurzus sajátosságainak megfelelően a hallgatók dolgozatot írnak, amelyben bizonyítják jártasságukat. Érdemjegyek: 40-55% elégséges, 56-70% közepes, 71-85% jó, 86%-tól jeles.

Ajánlott irodalom:

1. Kósa András: Differenciálegyenletek. Tankönyvkiadó
2. Scharnitzky Viktor: Differenciálegyenletek, Műszaki Könyvkiadó
3. Bajcsay Pál: Közönséges differenciálegyenletek, Tankönyvkiadó
4. A.F. Filippov: Differenciálegyenletek, Példatár, Tankönyvkiadó
5. K.K. Ponomarjov: Differenciálegyenletek felállítása és megoldása, Tankönyvkiadó