

MTB1024L (Differenciálegyenletek)

Kurzusinformációk 2013 ősz

Félévi követelmény: gyakorlati jegy

Elérhetőség: szolnoki@nyf.hu

Fogadóóra: Péntek 8-9

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

Tematika

1. konzultáció:

Differenciálegyenletek definíciója, előfordulása, osztályozásuk
Szétválasztható d.e.
Geometriai, fizikai, kémiai, biológiai és közgazdasági példák
Szétválaszthatóra visszavezethető d.e. I.
Szétválaszthatóra visszavezethető d.e. II.

2. konzultáció:

Ellenőrzés
Egzakt d.e.
Elsőrendű lineáris d.e.
Explicit k.é.p. általános vizsgálata

3. konzultáció

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 félév során a hallgatók dolgozatot írnak, amelyben bizonyítják jártasságukat. Ezen túlmenően a konzultációkon mutatott aktivitásért még további, legfeljebb 10%-t lehet szerezni. 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