

Matematika II.

Tantárgyi tájékoztató, 2023-24 tavaszi félév

Mérnök hallgatók számára

Tisztelettel megkérek mindenkit, aki ezt a tantárgyat hallgatja a félévben, hogy figyelmesen olvassa át, és mentse el későbbi tanulmányozásra jelen tantárgyi tájékoztatót. A félév során nem áll módomban olyan emailekre válaszolni, amelyekre a válasz az itt leírtakból egyértelműen kiderül.

1. Kurzus adatai

Tantárgy neve (kódja): Matematika II. (BAI0070)
Előadások helye, ideje: D4 körelőadó, csütörtök 10:00–11:30
Előadó: Molnár Gábor Marcell ✉ molnar.gabor@nye.hu
Fogadóóra: hétfő 11:30-12:00, B241-es iroda (emailben előzetes egyeztetés ajánlott)
Gyakorlatvezetők: Dr. Blahota István, Molnár Gábor Marcell

2. Követelmények

A gyakorlatokon az aktív részvétel kötelező. **A gyakorlatokról legfeljebb 3 hiányzás megengedett.** A félév folyamán lehetőség lesz megajánlott jegyet szerezni az alább ismertetett módon.

A szorgalmi időszak 7. és 14. hetében a gyakorlatok idején és helyén kerül sor a jegymegajánló dolgozatokra. **A jegymegajánló dolgozatok pótlására, illetve javítására nincs lehetőség.** A megajánlott jegy eredményét a két dolgozat százalékos eredményének számtani közepe adja.

Aki elégtelentől különböző eredményt ér el a jegymegajánlásra, az megajánlott jegyet kap, amely elfogadásáról (vagy elutasításáról) Neptunban kell nyilatkozni. A jegymegajánlásakor, illetve vizsgákon is alkalmazott osztályzási szisztéma az alábbi:

Jeles (5):	85 – 100%
Jó (4):	70 – 85%
Közepes (3):	55 – 70%
Elégséges (2):	40 – 55%
Elégtelen (1):	0 – 40%

Aki nem írt jegymegajánló dolgozatot (bármilyen okból), írt, de elégtelen lett, vagy nem fogadta el a megajánlott jegyét, annak a teljesítéshez vizsgáznia kell. A vizsgaalkalmak legkésőbb három héttel a vizsgaidőszak kezdete előtt kihirdetésre kerülnek Neptunban. **Összesen három vizsgaalkalom lesz.** Kérek mindenkit, hogy úgy tervezze meg a vizsgáit, hogy a meghirdetett alkalmakon kívül más lehetőség nem lesz a jegyszerzésre.

3. Tematika

Függvény tulajdonságok, függvényhatárérték. Differencia és differenciálhányados fogalma. Alapderiváltak. Deriválási szabályok. Függvények Taylor sorfejtése, Taylor, Mc-Laurin formula. Függvényvizsgálat. Határozatlan integrál. Alapintegrálok. Integrálási szabályok. Racionális törtfüggvények integrálása. Integrálszámítás alkalmazásai. Határozott integrál. Newton-Leibniz formula. Határátmenet. Terület, térfogat, ívhossz számítás, súlypontszámítás. Differenciálegyenletek. Elsőrendű lineáris homogén és inhomogén egyenletek. Másodrendű differenciálegyenletek. Valószínűségi számítás. Valószínűségi számítás alaptételei. Feltételes valószínűség, teljes valószínűség tétele, Bayes-tétel. Valószínűségi változó fogalma. Diszkrét és folytonos eloszlású valószínűségi változók jellemzői (eloszlás,

eloszlásfüggvény, sűrűségfüggvény, várható érték, szórás). Függetlenség, kovariancia. Nevezetes diszkrét és folytonos eloszlások. Nagy számok törvényei. Matematikai statisztika alapjai, minta, átlag, szórás, tapasztalati eloszlás és sűrűségfüggvény. Hipotézisvizsgálat.

4. Ajánlott irodalom

- Blahota István: Kalkulus és Maxima
- Gselmann Eszter: Kalkulus
- Gslemann Eszter: Kalkulus példatár
- Bárczy Barnabás: Differenciálszámítás
- Bárczy Barnabás: Integrálszámítás
- Scharnitzky Viktor: Differenciálegyenletek
- Solt György: Valószínűségszámítás
- Lukács Ottó: Matematikai statisztika

5. Egyéb elvárások

Minden egyéb tekintetben, amelyre jelen tantárgyi tájékoztató nem tér ki, a Nyíregyházi Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, illetve a Nyíregyházi Egyetem Etikai Kódexe a mérvadó.

2024. február 19.

Molnár Gábor Marcell

A kurzus folyamatábrája

