



Tantárgy kód

BMETE919215

Tantárgy azonosító adatok

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----------------------------------|-------------|------------------------|-------------|----------------|-------------|----------|---|--------|----------|
| 1. | A tárgy címe | A matematika matematikája | | | | | | | | | |
| 2. | A tárgy angol címe | Mathematics of mathematics | | | | | | | | | |
| 3. | A tárgy rövid címe | Matmat | Követelmény | 2 | + | 0 | + | 0 | f | Kredit | 2 |
| 4. | Ajánlott/kötelező tanulmányi rend | | | | | | | | | | |
| | vagy | Tantárgy kód 1 | Rövid cím 1 | Tantárgy kód 2 | Rövid cím 2 | Tantárgy kód 3 | Rövid cím 3 | | | | |
| | 4.1 | | | | | | | | | | |
| | 4.2 | | | | | | | | | | |
| | 4.3 | | | | | | | | | | |
| 5. | Kizáró tantárgyak | | | | | | | | | | |
| | BMETE90MX42 Felsőbb matematika informatikusoknak C | | | | | | | | | | |
| 6. | A tantárgy felelős tanszéke | Algebra Tanszék | | | | | | | | | |
| 7. | A tantárgy felelős oktatója | Dr. Ferenczi Miklós | beosztása | egyetemi docens | | | | | | | |

Akkreditációs adatok

| | | | | |
|----|------------------------------------|--------------------|---|--------------------|
| 8. | Akkreditációra benyújtás időpontja | 2009.09.24. | Akkreditációs bizottsági döntés időpontja | 2009.11.30. |
|----|------------------------------------|--------------------|---|--------------------|

Megjegyzések

Csak az űrlap fehéren hagyott mezőibe írjunk és a mezők között a **tabulátor** billentyűvel haladjunk! Ha egy kitöltött mezőből tabulátor billentyűvel lépünk ki, több más mező értéke automatikusan megváltozhat. Egy adott mezőre lépve, az állapotsorban megjelenő rövid, ill. az F1 gomb megnyomásakor kapható hosszabb leírás ad segítséget a kitöltéshez. A *tantárgy kódot* a dékáni hivatal adja.

1-2. sorok: A tárgy címének (max. 60 karakter) legalább egy karakterben különböznie kell minden más, Neptunban regisztrált tárgy címétől.

3. sor: A rövid cím jellegzetes, legfeljebb 16 karakter hosszúságú rövidítés. A követelmény eladás+gyakorlat+labor formátumú, az utolsó mező a félév végi számonkérés típusa (v,f,a vagy s, részletes információ az F1 gombra). A kredit megadásánál ügyelni kell arra, hogy az alább részletezett, a tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyiségével összhangban legyen (összes óraszám = kredit*30 óra).

4. sor: Legfeljebb 3, már korábban hallgatott tárgy adható meg a 4.1 sorban. A 4.2 és 4.3 sorok *vagyilag* lehetőségek megadására szolgálnak, például abban az esetben, ha az egyik tárgynak korábban oktatott változatai is megfelelnek. **5. sor:** A *kizáró tantárgyaknál* azokat a tárgyakat kell felsorolni, amelyek tematikái a most akkreditálandó tárggyal 75% vagy annál nagyobb átfedést mutatnak.

6-7. sorok: A felelős tanszék és oktató hatáskörét, ill. kijelölésének feltételeit a *Képzési Kódex 2001* c. dokumentum 9.1 fejezete tartalmazza.

| Tematika | | | |
|-----------------|--|-------------|------------------|
| 7. | A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít | | |
| 8. | A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában Szabadon választható tárgy villamosmérnök és informatikus BSc és MSc hallgatóknak | | |
| 9. | <p>A tantárgy részletes tematikája</p> <p>A matematika megalapozásáról, kereteir l és ezek matematikájáról: halmazelmélet és matematikai logika. Metamatematika.</p> <p>A matematikában minden visszavezethet a halmazelméletre, az pedig a bizonyításelméletre. A matematika kétféle felépítésér l, a bizonyításelméletir l és a szemantikairól (modellelméletir l). A formális nyelv szerepe. A valóság közvetlen matematikai modellje: a szemantika (a halmazelméleti modell). A modern bizonyításelméletir l, a gépi bizonyításról, a logikai programozásról. Az algoritmus fogalma. Az eldönthet ség matematikai fogalma.</p> <p>A matematikai logika szerepének változása: a filozófiától az alkalmazott matematikáig. Az axiomatikus módszer nélkülözhetetlen, példák. Az axiomatikus módszer korlátairól. Néhány tudomány-filozófiai elv megjelenése matematikai tételként: megismerhet ség, ellentmondástalanság. Gödel inkomplettiségi tételei. Irányzatok a matematikában: platonizmus, formalizmus, konstruktivizmus (az utóbbi terjedése).</p> <p>A sztochasztikus gondolkodás térnyerése. A sztochasztika, mint valószínű ségi logika. Bonyolultság, nevezetes bonyolultsági osztályok, a bonyolultság és a véletlen kapcsolata. Az infinitezimális fogalmának feltámadása a matematikában, nem-standard matematika. Standard és nem-standard modellek a tudományban. Nem-klasszikus logikák.</p> | | |
| 10. | Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja | | |
| | szorgalmi id szakban | 1 zárthelyi | vizsgaid szakban |
| 11. | Pótlási lehet ségek A TVSz el írásai szerint. | | |
| 12. | Konzultációs lehet ségek Igény szerint | | |
| 13. | Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom | | |
| | Ferenczi Miklós: Matematikai logika, M szaki Kiadó, 2002 | | |
| | Davis, P.J., Hersch, R., A matematika élménye, M szaki Kiadó | | |

| | | | |
|-----|--|---|---------------------------------|
| 14. | A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva) | | |
| | 14.1 | Kontakt óra | 28 |
| | 14.2 | Félévközi felkészülés órákra | 0 |
| | 14.3 | Felkészülés zárthelyire | 16 |
| | 14.4 | Zárthelyik megírása | 0 |
| | 14.5 | Házi feladat elkészítése | 16 |
| | 14.6 | Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló) | 0 |
| | 14.7 | Egyéb elfoglaltság | 0 |
| | 14.8 | Vizsgafelkészülés | 0 |
| | 14.9 | Összesen | 60 |
| 15. | Ellenrz adat | | Kredit * 30 60 |

| A tantárgy tematikáját kidolgozta | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|---|
| 16. | Név | beosztás | Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.) |
| | Dr. Ferenczi Miklós | egyetemi docens | Algebra Tanszék |
| | Dr. Serény György | egyetemi docens | Algebra Tanszék |
| | | | |

| A tanszékvezet | | |
|----------------|-------------------------|----------|
| 17. | Neve | aláírása |
| | Dr. Rónyai Lajos | |

Megjegyzések

14.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (eladás+gyakorlat+labor) * (14 oktatási hét) formula szerint. **14.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználandó idő (a pót zárthelyik nélkül). **14.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

15. sor: Az itt szereplő értéknek és a **14.9 sorban** automatikusan megjelenő tanulmányi óraszám összegnek hozzávetőlegesen meg kell egyeznie! Tájékoztatásul azt vegyük figyelembe, hogy a hallgatók által egy szemeszterben átlagosan 30 kreditnyi munkamennyiséget kell teljesíteni, azaz a szorgalmi és vizsgaidőszak során elvárt terhelés összesen kb. 900 munkaóra.