



Tantárgy kód

BMETE919205

Tantárgy azonosító adatok

| | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|-------------|----------|---|--------|----------|
| 1. | A tárgy címe | Algebrai csoportok | | | | | | | | | |
| 2. | A tárgy angol címe | Algebraic Groups | | | | | | | | | |
| 3. | A tárgy rövid címe | AlgebraiCsoport | Követelmény | 2 | + | 0 | + | 0 | v | Kredit | 3 |
| 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 | BMETE911160 | Algebra 2. | | | | | | | | |
| | 4.2 | | | | | | | | | | |
| | 4.3 | | | | | | | | | | |
| 5. | Kizáró tantárgyak | | | | | | | | | | |
| 6. | A tantárgy felelős tanszéke | Algebra Tanszék | | | | | | | | | |
| 7. | A tantárgy felelős oktatója | Rónyai Lajos | beosztása | egyetemi tanár | | | | | | | |

Akkreditációs adatok

| | | | | |
|----|------------------------------------|--------------------|---|-------------|
| 8. | Akkreditációra benyújtás időpontja | 2005.10.17. | Akkreditációs bizottsági döntés időpontja | 2005.11.28. |
|----|------------------------------------|--------------------|---|-------------|

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 | | |
| | Absztrakt algebrai alapfogalmak (csoport, gy r és testelmélet, lineáris algebra). | | |
| 8. | A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában | | |
| | Szabadon választható tárgy fels bbéves matematikus és doktorandusz hallgatóknak. | | |
| 9. | A tantárgy részletes tematikája | | |
| | <p>Algebrai geometriai alapfogalmak. Affin varietások algebrailag zárt test felett. Racionális függvények és leképezések, morfizmusok. Sima és szinguláris pontok, érint tér. Varietások dimenziója.</p> <p>Lineáris algebrai csoportok: Affin algebrai csoportok és Hopf-algberák. Lineáris reprezentációk, beágyzás a GL_n lineáris csoportba. Félig-egyszer és unipotens csoportok. Diagonalizálható csoportok, algebrai tóruszok. Jordan-felbontás, Lie-Kolchin-tétel. Algebrai csoportok Lie-algebrája.</p> <p>Homogén terek. Algebrai csoportok homogén terei. Zárt orbit tétel. Hányadoskonstrukció. Lang tétele véges testek feletti csoportok homogén tereir l.</p> <p>A struktúraelmélet elemei. Teljes varietások. Borel fixponttételle. Parabolikus részcsoporthok, Borel-részcsoporthok, Cartan-részcsoporthok, maximális tóruszok.</p> <p>Invariánselméleti alkalmazások. Geometriai módszerek az invariánselméletben, Luna és Vust tételei.</p> | | |
| 10. | Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja | | |
| | szorgalmi id szakban | Az órákon való részvétel, házi feladatok beadása. | vizsgaid szakban Szóbeli vizsga. |
| 11. | Pótlási lehet ségek | | |
| | A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban el írtaknak megfelel en. | | |
| 12. | Konzultációs lehet ségek | | |
| | Igény szerint a vizsgák el tt. | | |
| 13. | Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom | | |
| | A. Borel: Linear algebraic groups | | |
| | J. Humphreys: Linear algebraic groups | | |
| | T. Springer: Linear algebraic groups | | |

| | | | |
|-----|--|---|--------------------|
| 14. | A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva) | | |
| | 14.1 | Kontakt óra | 28 |
| | 14.2 | Félévközi felkészülés órákra | 22 |
| | 14.3 | Felkészülés zárthelyire | 0 |
| | 14.4 | Zárthelyik megírása | 0 |
| | 14.5 | Házi feladat elkészítése | 20 |
| | 14.6 | Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló) | 0 |
| | 14.7 | Egyéb elfoglaltság | 0 |
| | 14.8 | Vizsgafelkészülés | 20 |
| | 14.9 | Összesen | 90 |
| 15. | Ellenrz adat | | Kredit * 30 |

| | | | |
|--|-----------------------|-------------------------------|---|
| A tantárgy tematikáját kidolgozta | | | |
| 16. | Név | beosztás | Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.) |
| | Szamuely Tamás | tudományos f munkatárs | Rényi Intézet |
| | | | |

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

Megjegyzések

14.1 sor: Értéke automatikusan kitölt dik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (el adás+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 id (a pót zárthelyik nélkül). **14.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

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