



Tantárgy kód

BMETE957305

Tantárgy azonosító adatok

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|--|--------------------|---------------------------|------------------|--------------------|-------------------------|----------|---|--------|----------|
| 1. | A tárgy címe | Véletlen módszerek a kombinatorikában és számelméletben | | | | | | | | | |
| 2. | A tárgy angol címe | Probabilistic Method in Combinatorics and Number Theory | | | | | | | | | |
| 3. | A tárgy rövid címe | VéIMódszKombSze | Követelmény | 2 | + | 0 | + | 0 | v | Kredit | 3 |
| 4. | Ajánlott/kötelező előtanulmányi rend | | | | | | | | | | |
| | vagy | Tantárgy kód 1 | Rövid cím 1 | Tantárgy kód 2 | Rövid cím 2 | Tantárgy kód 3 | Rövid cím 3 | | | | |
| | 4.1 | BMETE911152 | Számelmélet | BMETE951190 | Valszám 1 | BMEVIMA0173 | Komb és gráfel 1 | | | | |
| | 4.2 | | | | | | | | | | |
| | 4.3 | | | | | | | | | | |
| 5. | Kizáró tantárgyak | | | | | | | | | | |
| 6. | A tantárgy felelős tanszéke | Sztochasztika Tanszék | | | | | | | | | |
| 7. | A tantárgy felelős oktatója | Dr. Sándor Csaba | beosztása | egyetemi adjunktus | | | | | | | |

Akkreditációs adatok

| | | | | |
|----|------------------------------------|--------------------|---|-------------|
| 8. | Akkreditációra benyújtás időpontja | 2005.10.26. | 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* előadás+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 *vagylagos* lehetőségek megadására szolgálnak, például abban az esetben, ha az egyik tárgynak korábban oktatott változatai is megfelelőek. **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 Kombinatorika, számelmélet, valószínűség számítás | | |
| 8. | A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában TTK PhD képzéseinek tárgya | | |
| 9. | A tantárgy részletes tematikája A tantárgy célja a kombinatorikában és a számelméletben használt véletlen módszerek tárgyalása. Két fő irányban folytak vizsgálatok: egy bizonyos struktúra garantálása véletlen módszerekkel ill. véletlen struktúrák tulajdonságainak leírása. Az ismertett módszerek között klasszikusak (leszámolás, várható érték, Csebisev-egyenlőtlenség) ill. modernek (Lovász lokális lemma, Janson-egyenlőtlenség) egyaránt szerepelnek. A főbb érintett fejezetei a tárgynak (a zárójelben megadott témák csak ízelítők): gráfelmélet (Ramsey számok, tournament, színezések, Turán-tétel), extrémális halmazrendszerek (Erdős-Ko-Rado-tétel, metsző halmazok), kombinatorikus geometria, számelmélet (Hardy-Ramanujam-tétel, additív bázisok, Van der Waerden-szám), véletlen gráfok. | | |
| 10. | Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja | | |
| | szorgalmi időszakban | 5 házi feladat beadása | vizsgaidőszakban szóbeli vizsga |
| 11. | Pótlási lehetőségek | | |
| 12. | Konzultációs lehetőségek Az előadó fogadóóráin | | |
| 13. | Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom N. Alon, J. Spencer, The probabilistic method, John Wiley, 1992. | | |
| | | | |

| | | | |
|-----|--|---|---------------------------------|
| 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 | 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 | 42 |
| | 14.9 | Összesen | 90 |
| 15. | Ellenőrző adat | | Kredit * 30 90 |

| | | | |
|--|------------------------|---------------------------|---|
| A tantárgy tematikáját kidolgozta | | | |
| 16. | Név | beosztás | Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.) |
| | Dr Sándor Csaba | egyetemi adjunktus | Bme Ttk Sztochasztika Tanszék |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------|-----------------------|----------|
| A tanszékvezető | | |
| 17. | Neve | aláírása |
| | Dr Tóth Bálint | |

Megjegyzések

14.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az űrlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (előadás+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.