



Tantárgy kód

BMETE15MF29

Tantárgy azonosító adatok

| | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|-------------|------------------------|-------------|----------------|-------------|----------|---|--------|----------|
| 1. | A tárgy címe | Bevezetés az elméleti plazmafizikába | | | | | | | | | |
| 2. | A tárgy angol címe | Introduction to Theoretical Plasma Physics | | | | | | | | | |
| 3. | A tárgy rövid címe | BevElmPlazmafiz | 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 | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | | | | | | | | | | | |
| 4.3 | | | | | | | | | | | |
| 5. | Kizáró tantárgyak | | | | | | | | | | |
| | BMETE805403 Fúziós plazmafizika, BMETE805312 Bevezetés a fúziós plazmafizikába (ill. a nekik megfelelő MSc tárgyak) | | | | | | | | | | |
| 6. | A tantárgy felelős tanszéke | Elméleti Fizika Tanszék | | | | | | | | | |
| 7. | A tantárgy felelős oktatója | Dr. Szunyogh László | beosztása | egyetemi docens | | | | | | | |

Akkreditációs adatok

| | | | | |
|----|------------------------------------|--------------------|---|-------------|
| 8. | Akkreditációra benyújtás időpontja | 2009.03.30. | Akkreditációs bizottsági döntés időpontja | 2009.04.27. |
|----|------------------------------------|--------------------|---|-------------|

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 vektorszámítás, differenciálegyenletek | | |
| 8. | A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában TTK Fizikus MSc képzés Kutató fizikus szakirány kötelezően választható tárgya (Kvantumrendszerek fizikája tárgycsoport) | | |
| 9. | A tantárgy részletes tematikája - Statisztikus fizikai alapok, az eloszlásfüggvény. Az ütközési operátor: Boltzmann és Landau operátor. Boltzmann-egyenlet, Vlaszov-egyenlet. - Coulomb-ütközések, Debye-árnyékolás, plazmaparaméter. - A kinetikus egyenlet momentumai, a lezárás problematikája. - Ideális folyadékok: az Euler-egyenlet, lamináris és potenciáláramlás. - Viskózus folyadékok: a Navier-Stokes egyenlet. - Hullámok közönséges folyadékokban és ideális magnetofolyadékokban. - Magnetohidrodinamikai rendszerek egyensúlya és stabilitása. - Magnetohidrodinamikai rendszerek instabilitásai: MHD instabilitások és Landau-csillapodás. | | |
| 10. | Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja | | |
| | szorgalmi idő szakban | nincs | vizsgaidő szakban szóbeli vizsga |
| 11. | Pótlási lehetőségek Az érvényes TVSz szerint | | |
| 12. | Konzultációs lehetőségek Az oktatóval történő megállapodás szerint | | |
| 13. | Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom Veres Gábor: Magashőmérsékletű plazmafizika alapjai (jegyzet) | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----|--|---|--------------------|
| 14. | A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva) | | |
| | 14.1 | Kontakt óra | 28 |
| | 14.2 | Félévközi felkészülés órákra | 28 |
| | 14.3 | Felkészülés zárthelyire | 0 |
| | 14.4 | Zárthelyik megírása | 0 |
| | 14.5 | Házi feladat elkészítése | 0 |
| | 14.6 | Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló) | 0 |
| | 14.7 | Egyéb elfoglaltság | 0 |
| | 14.8 | Vizsgafelkészülés | 34 |
| | 14.9 | Összesen | 90 |
| 15. | Ellenrz adat | | Kredit * 30 |
| | | | 90 |

| A tantárgy tematikáját kidolgozta | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---|
| 16. | Név | beosztás | Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.) |
| | Dr. Veres Gábor | tudományos f munkatárs | MTA RMKI |
| | Dr. Bencze Attila | tudományos f munkatárs | MTA RMKI |
| | | | |

| A tanszékvezet | | |
|----------------|----------------------------|----------|
| 17. | Neve | aláírása |
| | Dr. Szunyogh László | |

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.