



Tantárgy kód

BMETE805403

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Fúziós plazmafizika 1									
2.	A tárgy angol címe	Physics of Fusion Plasmas 1									
3.	A tárgy rövid címe	FúziósPlazmaFiz1	Követelmény	2	+	0	+	0	v	Kredit	2
4.	Ajánlott/kötelező el tanulmányi rend										
	vagy	Tantárgy kód 1	Rövid cím 1	Tantárgy kód 2	Rövid cím 2	Tantárgy kód 3	Rövid cím 3				
	4.1	BMETE111064	Elektrodinamika	BMETE152879	Stat. fizika						
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
	Bevezetés a fúziós plazmafizikába (BMETE805312)										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Nukleáris Technikai Intézet									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Veres Gábor	beosztása	tudományos f munkatárs							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2005.05.30.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2005.07.04.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

Megjegyzések

Csak az űrlap fehéren hagyott mezőbe 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 *vagylagos* 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			
elektrodinamika, statisztikus fizika, kísérleti fizika			
8. A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában			
TTK Mérnök-fizikus szak Nukleáris technika moduljának kötelez en választható tárgya, más karok hallgatóinak szabadon választható tárgya			
9. A tantárgy részletes tematikája			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bevezetés, alapfogalmak, osztályozás, Debye hossz, plazmafrekvencia 2. Részecskék mozgása mágneses térben, a vezet centrum, egy- és kétfolyadékos modell 3. Plazmák kinetikus elmélete, az eloszlásfüggvény értelmezése, Liouville-tétel, Boltzmann-egyenlet, Vlasov-egyenlet 4. Tér- és id skálák rendezése, drift-rendezés, MHD-rendezés, girációs rendezés 5. Plazmák magnetohidrodinamikai elmélete, az eloszlásfüggvény momentumai, a kinetikus egyenlet momentumai, megmaradási törvények, az elmélet lezárásának problematikája 6. Driftek a folyadékképben, MHD-drift közelítés és véges Larmor sugár effektusok 7. Általánosított Ohm-törvény, az MHD elmélet alkalmazásai 8. MHD hullámok, instabilitások 9. Transzport jelenségek 10. Elektromágneses hullámok terjedése plazmában (hullámegyenlet, hullámterjedés homogén/inhomogén közegben), a diszperziós reláció 11. Inerciális fúzió 			
10. Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja			
szorgalmi id szakban	A kit zött feladatok megoldása (félévente 2 feladat)	vizsgaid szakban	vizsga, + a kit zött feladatok értékelése
11. Pótlási lehet ségek			
lehet ség lesz a házfeladatok pótlására			
12. Konzultációs lehet ségek			
Személyesen el re egyeztetett id pontban, e-mailen folyamatosan			
13. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom			
Chen: Plasma Physics and Controlled Fusion (könyv)			
Dolan: Fusion Research (könyv)			
A szabályozott termonukleáris fúzió (jegyzet, KFKI)			

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	14
	14.3	Felkészülés zárthelyire	2
	14.4	Zárthelyik megírása	2
	14.5	Házi feladat elkészítése	4
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	10
	14.9	Összesen	60
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30 60

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Veres Gábor	tudományos f munkatárs	Kfki-Rmki
	Gál Kinga	tudományos f munkatárs	Kfki-Rmki
	Bencze Attila, Dunai Dániel	tudományos segédmunkatárs	Kfki-Rmki

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Sükösd Csaba	

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.