



Tantárgy kód

BMETE80AF40

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Plazmahullámok és alkalmazásuk RF fűtésre							
2.	A tárgy angol címe	Plasma Waves and Applications to RF Heating							
3.	Heti óraszámok (ea + gy + lab) és a félévvégi követelmény típusa	2	+	0	+	0	f	Kredit	2
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								
	4.2								
	4.3								
5.	Kizáró tantárgyak								
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Nukleáris Technikai Intézet							
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Pokol Gergő	beosztása	egyetemi docens					

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2016.07.06.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2016.08.10.
----	------------------------------------	--------------------	---	--------------------

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* és a *tárgy rövid címét* a dékáni hivatal adja.

1-2. sorok: A *tárgy címének* (max. 85 karakter) célszerű legalább egy karakterben különböznie minden más, Neptunban regisztrált tárgy címétől.

3. sor: A *követelmény* előadás+gyakorlat+labor formátumú, az *utolsó mező* a félév végi számonkérés típusa (v,f,a vagy s, részletes információ F1). 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 2010* c. dokumentum 4.§-a tartalmazza.

Tematika			
9.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít		
	Elektrodinamika, vektoranalízis plazmafizika alapfogalmai		
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható)		
	Szabadon választó tárgy fizikus és mérnökök hallgatóknak (előadó: Professor Miklos Porkolab, MIT)		
11.	A tantárgy részletes tematikája		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elektromágneses hullám terjedése hideg mágnesezett plazmában 2. A tetszőleges irányú terjedés diszkussziója: diszperziós reláció és a Clemmow-Mullaly-Allais (CMA) diagram 3. Elektrosztatikus hullámok a hideg plazma határesetben, Trivelpiece-Gould módusok (alsó hibrid és felső hibrid hullámok) és rezonancia kúpok 4. A hullámterjedés kinetikus elmélete 5. Elektromágneses hullámok diszperziós relációja forró mágnesezett plazmában <ol style="list-style-type: none"> 1. Theory of electromagnetic wave (EM) propagation in a cold, magnetized plasma 2. Discussion of arbitrary angles of propagation: dispersion relationship and the Clemmow-Mullaly-Allis (CMA) diagram. 3. Electrostatic waves in the cold plasma limit; Trivelpiece –Gould modes (lower hybrid waves and upper hybrid waves) and resonance cones. 4. Kinetic theory of wave propagation 5. Dispersion relationship of electromagnetic waves in a hot magnetized plasma 		
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi időszakban	olvasmányok, házi feladatok, zárthelyi dolgozat	vizsga-időszakban
13.	Pótlási lehetőségek		
	TVSZ szerint		
14.	Konzultációs lehetőségek		
	Személyes konzultációk az előadóval egyeztetett időpontban		
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Miklos Porkolab: Plasma waves		

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	28
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	10
	16.3	Felkészülés zárthelyire	16
	16.4	Zárthelyik megírása	2
	16.5	Házi feladat elkészítése	4
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	16.7	Egyéb elfoglaltság	0
	16.8	Vizsgafelkészülés	0
	16.9	Összesen	60
17.	Ellenőrző adat		Kredit * 30
			60

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Professor Miklos Porkolab	egyetemi tanár	MIT Department Of Physics

A tanszékvezető		
19.	Neve	aláírása
	Dr. Czifrus Szabolcs	

Megjegyzések

16.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az űrlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (előadás+gyakorlat+labor) * (14 oktatási hét) formula szerint. **16.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználandó idő (a pót zárthelyik nélkül). **16.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

17. sor: Az itt szereplő értéknek és a **16.9 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.