



Tantárgy kód

BMETE80MD00

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Atommagfizika							
2.	A tárgy angol címe	Nuclear Physics							
3.	Heti óraszámok (ea + gy + lab) és a félévvégi követelmény típusa	3	+	1	+	0	v	Kredit	5
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								
	4.2								
	4.3								
5.	Kizáró tantárgyak	Mag- és részecskefizika, Kísérleti magfizika, Magfizika							
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Nukleáris Technikai Intézet							
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Sükösd Csaba	beosztása	c. egyetemi tanár					

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2014.07.07.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2014.09.10
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------------

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 eladás+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 *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 2010* c. dokumentum 4.§-a tartalmazza.

Tematika				
9.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít			
	Alapvető fizikai ismeretek, matematikai analízis, kvantummechanika			
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható)			
	A BME-UDE együttes működés keretében érkező hallgatók kötelező tárgya			
11.	A tantárgy részletes tematikája			
	<p>Az atommag stabilitása, tömeghiány, Fél-empirikus kötési energia formula Radioaktív bomlások típusai, és a bomlások elméleti leírásának alapjai Atommag-modellek: Fermi-gáz, héjmodell, kollektív modell alapjai, Magerk Atommag-reakciók. Hatáskeresztmetszetek, és két additivitásuk Maghasadás és magfúzió mechanizmusa Részecskegyorsító berendezések főbb típusai és működési elvük</p> <p>Stability of the nucleus, mass defect. Semi-empirical binding energy formula. Types and basic theory of radioactive decays. Nuclear models: Fermi-gas, Shell-model, Basics of collective model. Nuclear forces. Nuclear reactions. Cross sections and their two additivities. Mechanism of fission and fusion. Main types and working principles of accelerators.</p>			
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja			
	szorgalmi idő szakban	Az aláírás feltétele az órák legalább 70%-án való részvétel, továbbá a házi feladatok eredményes megoldása	vizsgaidő szakban	Írásbeli vizsga
13.	Pótlási lehetőségek			
	TVSZ szerint			
14.	Konzultációs lehetőségek			
	Az előadóval egyeztetett időpontban			
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom			
	Kenneth Krane: Introductory Nuclear Physics			

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	56
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	36
	16.3	Felkészülés zárthelyire	0
	16.4	Zárthelyik megírása	0
	16.5	Házi feladat elkészítése	28
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	16.7	Egyéb elfoglaltság	0
	16.8	Vizsgafelkészülés	30
	16.9	Összesen	150
17.	Ellenrz adat		Kredit * 30 150

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Sükösd Csaba	c. egyetemi tanár	Nukleáris Technikai Intézet

A tanszékvezet		
19.	Neve	aláírása
	Dr. Czifrus Szabolcs	

Megjegyzések

16.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (eladás+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.