



Tantárgy kód

BMETE80MD08

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Reaktorfizika							
2.	A tárgy angol címe	Reactor Physics							
3.	Heti óraszámok (ea + gy + lab) és a félévvégi követelmény típusa	3	+	1	+	0	v	Kredit	4
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	BMETE80MD00	Atommagfizika						
	4.2								
	4.3								
5.	Kizáró tantárgyak								
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Nukleáris Technikai Intézet							
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Szieberth Máté	beosztása	egyetemi adjunktus					

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2015.01.09.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2015.05.05
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------------

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 megfelelők. **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, magfizika			
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható)			
	A BME-UDE együttes kódés keretében érkező hallgatók kötelező tárgya			
11.	A tantárgy részletes tematikája			
	<p>A neutrongáz leírása, Boltzmann-transzport-egyenlet, határfeltételek, a kritikusság fogalma, diffúzióelmélet, egycsoport és sokcsoport közelítések, időfüggés, kinetikai egyenlet, neutron spektrum, lassuláselmélet, termalizáció, üzemanyag rácsok, reaktivitás együtthatók, kiégés, numerikus módszerek.</p> <p>Description of the neutron gas, Boltzmann transport equation, boundary conditions, concept of criticality, diffusion theory, one-group and multigroup approximations, time dependence, kinetics equation, neutron spectrum, slowing down theory, thermalization, fuel lattices, reactivity coefficients, burnup, numerical methods.</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	Szóbeli vizsga
13.	Pótlási lehetőségek			
	TVSZ szerint			
14.	Konzultációs lehetőségek			
	Az előadóval egyeztetett időpontban			
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom			
	James J. Duderstadt, Louis J. Hamilton: Nuclear Reactor Analysis, John Wiley & Sons, 1976			
	George I. Bell, Samuel Glasstone: Nuclear Reactor Theory, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1970			

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	56
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	14
	16.3	Felkészülés zárthelyire	0
	16.4	Zárthelyik megírása	0
	16.5	Házi feladat elkészítése	20
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	16.7	Egyéb elfoglaltság	0
	16.8	Vizsgafelkészülés	30
	16.9	Összesen	120
17.	Ellenrz adat		Kredit * 30
			120

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Szieberth Máté	egyetemi adjunktus	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.