



Tantárgy kód

BMETE80MF21

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Fenntartható fejlődés és atomenergia									
2.	A tárgy angol címe	Sustainable Development and Nuclear Energy									
3.	A tárgy rövid címe	FenntarthFejlAtEn	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										
	Fenntartható fejlődés és energetika										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Nukleáris Technikai Intézet									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Aszódi Attila	beosztása	egyetemi docens							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2008.09.29.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2008.12.16.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

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		
	-		
8.	A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában		
	Fizikus mesterképzés (MSc) Nukleáris Technika szakirányának kötelez en választható tárgya		
9.	A tantárgy részletes tematikája		
	<p>A fenntartható fejl dés definíciója, értelmezése, nemzetközi törekvések, egyezmények, az energiatermelési módok fejl dése és szerepe a fenntartható fejl désben, energiahordozó készletek; fosszilis energiahordozók és bányászatuk; energiaellátás biztonsága; az energiaellátás és a gazdasági függetlenség kapcsolata, globális felmelegedés, kiotói megállapodás, klímavédelem, a megújuló energiaforrások és a nukleáris energiatermelés szerepe az egészséges energiaköztélben, atomreaktorok m szaki felépítése és típusai, különböz energiatermelési módok összehasonlítása, atomenergia-rendszerek, az atomenergia-hasznosítás rad.aktív hull. és melléktermékei, atomer m vek biztonsága és környezeti hatásai; Csernobil.</p> <p>Definition of sustainable development, international agreements, development of electricity production methods, their role in the sustainable development, energy source supply, fossil energy sources and their mining, security of energy supply, relation of energy supply and economic independence, global warming, Kyoto protocol, climate protection, role of renewable sources and nuclear energy in a healthy energy-mix, structure and types of nuclear reactors, comparison of different energy production methods, nuclear energy systems, radioactive wastes, safety of nuclear power plants and environmental effects, Tsernobyl.</p>		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi id szakban	El adásokon való részvétel a tárgykövetelményben megadott arányban	vizsgaid szakban írásbeli vagy szóbeli vizsga (létszámtól függ en)
11.	Pótlási lehet ségek		
	TVSZ szerint		
12.	Konzultációs lehet ségek		
	Az el adó a megbeszélte id pontokban a hallgatók rendelkezésére ál		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Szatmáry Z., Aszódi A.: Csernobil. Tények, okok, hiedelmek, Typotex, 2005.		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	20
	14.3	Felkészülés zárthelyire	10
	14.4	Zárthelyik megírása	2
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	30
	14.9	Összesen	90
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Aszódi Attila	egyetemi docens	Nukleáris Technikai Intézet
	Dr. Csom Gyula	egyetemi tanár, prof. emeritus	Nukleáris Technikai Intézet

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Sükösd Csaba	

Megjegyzések

14.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (eladás+gyakorlat+labor) * (14 oktatási hét) formula szerint. **14.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználandó idő (a pót zárthelyik nélkül). **14.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

15. sor: Az itt szereplő értéknek és a **14.9 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.