



Tantárgy kód

**BMETE80MF11**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>A nukleáris leszerelés kérdései</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Nuclear Non-Proliferation</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>ANuklLeszerelés</b>	Követelmény	<b>2</b>	+	<b>0</b>	+	<b>0</b>	v	Kredit	<b>2</b>
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										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Nukleáris Technikai Intézet</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Sükösd Csaba</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2008.09.29.</b>	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.

<b>Tematika</b>			
7.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít Matematika, Kísérleti magfizika, Kvantummechanika		
8.	A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában Fizikus mesterképzés (MSc) kötelez tárgy		
9.	A tantárgy részletes tematikája Atommagfizikai alapok. Atommagok kötési energiája. Atommagreakciók. A maghasadás és magfúzió. A láncreakció létrejötte és feltételei. Urándúsítás, plutóniumkinyerési technológiák. Maghasadáson alapuló atomfegyverek. Fúziós atomfegyverek. Légköri és földalatti robbantásokból nyerhet információk. Miniatürizálás és szimuláció. Nukleáris technológiák és nukleáris anyagok forgalmának ellen rzésével (safeguards) kapcsolatos m szakai és fizikai alapismeretek. A nukleáris fegyverek jelent sége; nukleáris doktrínák; nukleáris kérdések a NATO-ban. A nukleáris non-proliferációs rendszer elemei, jelent sége, m kódése. A nukleáris fegyverzetkorlátozás története: el zmények, Hiroshima és Nagaszaki, az atomkorszak és a hidegháború. Az Atomsorompó szerz dés pontjai, a felülvizsgálati konferenciák és a kib vitési konferencia, az 1997-es PrepCom. Küszöbországok: a de facto atomhatalmak, a jó útra tértek, a potenciális küszöbországok és a szovjet utódállamok. Atomfegyvermentes övezetek lakatlan és lakott területeken. A nukleáris robbantások története és a korlátozásukra tett kísérletek: PTBT, küszöbszerz désék, a CTBT. Biztonsági garanciák (pozitív és negatív), a "no first use" elve. Verifikáció, a szerz déses kötelezettségek betartásának ellen rzése és annak problémái. Exportellen rzés és a nemzetközi exportellen rzési rendszerek. A nukleáris terrorizmus újabb kérdései. A nukleáris non-proliferáció magyar vonatkozásai; a rendszer jöv je.		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi id szakban	részvétel az órák legalább 70%-án	vizsgaid szakban írásbeli vizsga.
11.	Pótlási lehet ségek pótvizsgán		
12.	Konzultációs lehet ségek az el adóval egyeztetett id pontokban		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Jozef Goldblatt: Arms Control A Guide to Negotiations and Agreements (1994)		
	N. Rózsa Erzsébet: Az atomsoromnö szerződés és az 1995-ös felülvizsgálati és kib vitési konferencia (1995)		
	N. Rózsa Erzsébet: A nukleáris csend világa felé. (1996)		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	<b>28</b>
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	<b>10</b>
	14.3	Felkészülés zárthelyire	<b>0</b>
	14.4	Zárthelyik megírása	<b>0</b>
	14.5	Házi feladat elkészítése	<b>0</b>
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	<b>0</b>
	14.7	Egyéb elfoglaltság	<b>0</b>
	14.8	Vizsgafelkészülés	<b>22</b>
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>60</b>
15.	Ellenrz adat		<b>Kredit * 30</b> <b>60</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Sükösd Csaba</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Nukleáris Technika Tanszék</b>
	<b>Dr. Lévai Ferenc</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Nukleáris Technika Tanszék</b>
	<b>Dr. N. Rózsa Erzsébet</b>	<b>f iskolai docens</b>	<b>Kodolányi J. M szaki F iskola</b>

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Sükösd Csaba</b>	

**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.