



Tantárgy kód

**BMETE80MF27**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Szimulációs technika</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Simulation Techniques</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>SzimulációsTech</b>	Követelmény	<b>2</b>	+	<b>0</b>	+	<b>1</b>	f	Kredit	<b>4</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. Fehér Sándor</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 mezőbe 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.	<b>A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít</b>		
	Numerikus módszerek, programozási ismeretek, atomer m vi alapismeretek		
8.	<b>A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	A Fizikus mesterképzés (MSc) Nukleáris Technika szakirány kötelez en választható tárgya		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	A tantárgy nukleáris energetikai ismeretek oktatásában és az atomer m vi gyakorlatban használatos szimulációs programok fejlesztéséhez szükséges ismereteket foglalja össze az alábbi tematika szerint: szimulációs alapelvek, valós idej , interaktív szimulátorok tervezése, felépítése; közösleges differenciálegyenletekkel leírható rendszerek modellezési technikái; numerikus módszerek differenciálegyenletek valós idej integrálására, szimulátor interface tervezése; szoftverkövetelmények, operációs környezet; atomer m vi szimulátorok fajtái; reaktorkinetikai folyamatok modellezése, szimulációja; nyomottvizes atomer m primerkörü folyamatainak szimulációja; atomer m vi f berendezések szimulációja.		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi id szakban	1 ZH + 1 saját fejlesztés program alapján: jeles 85% felett, jó 70% felett, közepes 60% felett, elégséges 50% felet	vizsgaid szakban
11.	<b>Pótlási lehet ségek</b>		
12.	<b>Konzultációs lehet ségek</b>		
	A tárgy el adójával egyénileg egyeztetett id pontban		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	Dr. Csom Gyula: Atomer m vek üzemtana, II/1. kötet, M egyetemi Kiadó, Budapest, 2004		
	Fehér S., Aszódi A., Csom Gy.: A PC2 v4.0 primerkörü szimulátor fizikai és matematikai modelljének leírása, NTI 1999		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	42
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	24
	14.3	Felkészülés zárthelyire	0
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	54
	14.8	Vizsgafelkészülés	0
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>120</b>
15.	Ellenrz adat		<b>Kredit * 30</b> <b>120</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Fehér Sándor</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Nukleáris Technikai Intézet</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.