



Tantárgy kód

**BMETE80AE13**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Nukleáris elektronika</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Nuclear electronics</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>NukElektronika</b>	Követelmény	<b>1</b>	+	<b>0</b>	+	<b>1</b>	f	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		EletronikAlkalm								
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Nukleáris Technikai Intézet</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Pór Gábor</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2005.04.17.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2005.05.18.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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.	<b>A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít</b>		
	Elektronika és alkalmazások tantárgy, Méréstechnika és Jelfeldolgozás		
8.	<b>A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	Gépészmérnöki Kar, Energetikai mérnök szak, Atomenergetika szakirány kötelezően választható tárgya		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	<p>Bemutatjuk az elektronika elemi építőköveit jelentő alapkapcsolásokkal, mint az elemi erősítő, a Smitt trigger, foglalkozunk a Miller effektus és a koincidencia áramkörök működési elvével.</p> <p>A gyakorlati rész során a hallgatók maguk is építenek egy működő elektronikai kapcsolást (pl. billenő áramkört).</p> <p>A tantárgy nagyobb részét a nukleáris láncokban alkalmazott elektronikai módszerek megismerése jelenti, ami tartalmazza: a detektorok illesztését, a jelformálást, a differenciáló, integráló erősítőket alapjait és módszertanát, valamint bemérését, a töltésérzékeny erősítőket, az analóg-digitál átalakítókat, a jel áram és frekvencia átviteli formáit, a jelátvitelt, a jel/zajviszonyok meghatározását. Feldolgozástechnika elkészítéseként oktatjuk a beütésszám számlálást és holtidő problémáit, a koincidencia áramkörök gyakorlatát, neutron- és más sugárzás mérő láncok felépítését. Foglalkozunk a különböző típusú analízátorokkal, és adatgyűjtő rendszerekkel.</p>		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi idő szakban	laborjegyző könyvek határidőre történő kidolgozása és benyújtása	vizsgaidő szakban
			Valamennyi jegyző könyvnek elfogadottnak kell lenni
11.	<b>Pótlási lehetőségek</b>		
	egy pótmérési lehetőség		
12.	<b>Konzultációs lehetőségek</b>		
	Az oktatóval egyeztetve		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	Victor H. Grinich-Horoce G.T.: Példák integrált áramkörök alkalmazására		
	I.D. Long: Korszerű elektronikus áramkörök tervezése, Műszaki K. 1972		
	Herpi. K.: Analóg áramkörök Műszaki K. 1986.		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	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	Jegyz könyvek írása	14
	14.8	Vizsgafelkészülés	0
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>66</b>
15.	Ellen r z adat		<b>Kredit * 30</b> <b>60</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Pór Gábor</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Bme Nukl. Technika Tanszék</b>
	<b>Berta Miklós</b>	<b>egy. tanársegéd</b>	<b>Bme Nukl. Technika Tanszék</b>
	<b>Dr. Sükösd Csaba</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Bme Nukl. Technika Tanszék</b>

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

**Megjegyzések**

**14.1 sor:** Értéke automatikusan kitölt dik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (el adás+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 id (a pót zárthelyik nélkül). **14.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

**15. sor:** Az itt szerepl értéknek és a **14.9 sorban** automatikusan megjelen tanulmányi óraszám összegnek hozzávet legesen meg kell egyeznie! Tájékoztatásul azt vegyük figyelembe, hogy a hallgatók által egy szemeszterben átlagosan 30 kreditnyi munkamennyiséget kell teljesíteni, azaz a szorgalmi és vizsgaid szak során elvárt terhelés összesen kb. 900 munkaóra.