



Tantárgy kód

**BMETE12AF02**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Fizika laboratórium 5</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Physical Laboratory 5</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>FizikaLabor5</b>	Követelmény	<b>0</b>	+	<b>0</b>	+	<b>4</b>	<b>f</b>	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	BMETE13AF09	FizikaLabor3								
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Atomfizika Tanszék</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Péczeli Imre</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2005.11.01.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2007.03.27.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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>		
	Matematika, spektroszkópia, elektrodinamika, optika		
8.	<b>A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	TTK Fizika (BSc) képzés kötelez alaptárgya		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	Félvezet optikai detektorok. Szilárdtestfelületek analízise Auger elektronspektroszkópiával. Anyagvizsgálat röntgendiffrakcióval. Rétegstruktúrák vizsgálata SIMS módszerrel. CD író-olvasó optikai rendszerének tesztelése. Szemcsekép méréstechnika. UV, látható és NIR spektroszkópia. Klorofill fluoreszcencia. Gamma spektroszkópia félvezet detektorral (NT). Ismeretlen izotóp min.menny. meghatározása félvezet detektorral (NT). Neutron detektorok m ködése (NT). Termikus neutronfluxus meghatározása (NT). Kés neutron paraméterek vizsgálata, urán koncentráció meghat. (NT)		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi id szakban	lab. mérések elvégzése, jegyz könyvek készítése, lab.gyak.órákon szóbeli egyéni számonkérés	vizsgaid szakban
11.	<b>Pótlási lehet ségek</b>		
	szorgalmi id szak utolsó hetében pótmérések elvégzése		
12.	<b>Konzultációs lehet ségek</b>		
	laboratóriumi órák alatt		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	tanszéki segédlet		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	56
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	14
	14.3	Felkészülés zárthelyire	0
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	42
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	0
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>112</b>
15.	Ellenrz adat		<b>Kredit * 30</b> <b>120</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Péczeli Imre</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Atomfizika Tanszék</b>

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Richter Péter</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.