



Tantárgy kód

**BMETE15AX09**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Fizika A2K</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Physics A2K</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>Fizika A2K</b>	Követelmény	<b>3</b>	+	<b>0</b>	+	<b>0</b>	v	Kredit	<b>3</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>Elméleti Fizika Tanszék</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Varga Imre</b>	beosztása	<b>tudományos f munkatárs</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2006.05.03.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2006.06.12.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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 középiskolai matematikai és fizikai ismeretek						
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában Közlekedésmérnöki Kar BSc képzésének kötelező alaptárgya						
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b> Az elektrosztatika alaptörvényei, Coulomb-törvény, az elektromos erőtér, a térfeltöltés, Gauss törvény, elektromos tér szigetelőkben és vezetőkben, potenciál, munkavégzés, kapacitás, áramfolyás, ellenállás, vezetési jelenségek, Ohm-törvény, egyenáramú áramkörök, Kirchoff-törvények, mágneses tér, Lorentz erő, Biot-Savart-törvény, áram mágneses tere, mágneses fluxus, Ampere törvénye, Lenz-törvény, indukció, váltóáramú áramkörök, elektromágneses hullámok, geometriai optika, fénytörés, visszaverődés, lencsék, tükrök, hullámoptika, interferencia, elhajlás, szóródás, polarizáció, foto-effektus, kvantumelektronika, spontán és indukált emisszió, mézér és lézer, Bohr-féle atom, de Broglie-hullám, hidrogén atom.						
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b> <table border="1" data-bbox="224 1005 2060 1117"> <tr> <td>szorgalmi idő szakban</td> <td>A félév során két zárthelyi dolgozatot íratunk. Megajánlott jegy kapható.</td> <td>vizsgaidő szakban</td> <td>sikeres vizsga</td> </tr> </table>			szorgalmi idő szakban	A félév során két zárthelyi dolgozatot íratunk. Megajánlott jegy kapható.	vizsgaidő szakban	sikeres vizsga
szorgalmi idő szakban	A félév során két zárthelyi dolgozatot íratunk. Megajánlott jegy kapható.	vizsgaidő szakban	sikeres vizsga				
11.	<b>Pótlási lehetőségek</b> Az érvényes TVSz szerint						
12.	<b>Konzultációs lehetőségek</b> Az oktatóval való megállapodás után						
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b> Budó Ágoston: Kísérleti fizika II; Budó Ágoston-Mátrai Tibor: Kísérleti fizika III; Simonyi Károly: Elektronfizika; R. A. Serway: PHYSICS for Scientists and Engineers, Saunders College Publishing, Philadelphia						

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	42
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	28
	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	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	34
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>104</b>
15.	Ellenrz adat	<b>Kredit * 30</b>	<b>90</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Varga Imre</b>	<b>tudományos f munkatárs</b>	<b>Elméleti Fizika Tanszék</b>
	<b>Dr. Nagy István</b>	<b>tudományos f munkatárs</b>	<b>Elméleti Fizika Tanszék</b>

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Kertész János</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.