



Tantárgy kód

**BMETE11AX04**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Fizika 2i</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Physics 2i</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>Fizika2i</b>	Követelmény	<b>4</b>	<b>+</b>	<b>0</b>	<b>+</b>	<b>0</b>	<b>v</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	BMETE90AX04	Analízis1	BMETE90AX05	Analízis2 (aláírás)	BMETE11AX03	Fizika1i (aláírás)				
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak Fizika2 villamosmérnök hallgatóknak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Fizika Tanszék</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr Mihály György</b>	beosztása	<b>egyetemi tanár</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2005.02.24.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2005.11.11.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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>		
	A vektoralgebra és az elemi analízis alapfogalmai. A lineáris terek alapfogalmai.		
8.	<b>A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	VIK M szak Informatikus Szak BSC képzés kötelez alaptárgya		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	<p>ELEKTRODINAMIKA: Faraday-féle indukciótörvény. Öninduktivitás és kölcsönös induktivitás. Az anyag mágneses tulajdonságai. Mágneses adattárolás. A Maxwell egyenletek rendszere. Elektromágneses hullámok keltése, terjedése, visszaver dése. A geometriai optika alapjai. A fizikai optika, interferencia, diffrakció. A poláros fény.</p> <p>AZ ATOMFIZIKA ALAPJAI: A természetes és a koherens fényforrások. Az optikai kommunikáció fizikai alapjai. A deBroglie hullámok. A Schrödinger egyenlet. Az atomok elektronszerkezete. Az elektron spin. Fémek szabadelektron elmélete. Fermi-Dirac statisztika. Szilárd testek energiasáv szerkezet. A szupravezetés jelensége. Kvantummechanikai jelenségek a modern elektronikában. Az atommagfizika alapjai. Atomreaktorok. Az elemi részecskék. Kozmológiai érdekességek.</p>		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi id szakban	Két zárthelyi és ennek alapján "aláírás".	vizsgaid szakban vizsga
11.	<b>Pótlási lehet ségek</b>		
	A sikerteln zárthelyi egyszer pótolható.		
12.	<b>Konzultációs lehet ségek</b>		
	Heti rendszerességgel és a "Fizikai Problémák Megoldása 2."-c. (0 kredites) tantárgy.		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	1.) Hudson-Nelson: Útban a modern fizika felé, LSI tank nyv		
	2.) Hálózatra felvitt elektronikus kiegészít anyagok.		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	56
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	20
	14.3	Felkészülés zárthelyire	20
	14.4	Zárthelyik megírása	4
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	20
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>130</b>
15.	Ellenrz adat	<b>Kredit * 30</b>	<b>120</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Mihály György</b>	<b>egyetemi tanár</b>	<b>Fizika Tanszék</b>
	<b>Orosz László</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Fizika Tanszék</b>
	<b>Pacher Pál</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Fizika Tanszék</b>

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Mihály György</b>	

**Megjegyzések**

**14.1 sor:** Értéke automatikusan kitöltődik 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 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.