



Tantárgy kód

BMETE11MF16

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Optikai spektroszkópia									
2.	A tárgy angol címe	Optical Spectroscopy									
3.	A tárgy rövid címe	Optikai Spektroszkópia	Követelmény	2	+	0	+	0	v	Kredit	3
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	Fizika Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Kézsmárki István	beosztása	egyetemi docens							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2008.10.07.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2008.12.16.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

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.

Tematika			
7.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít Elektrodinamika, kvantummechanika, elemi szilárdtestfizika		
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában A fizikus MSc kötelezően választható tárgya.		
9.	A tantárgy részletes tematikája Az elektron- és sáv szerkezet meghatározására szolgáló kísérleti módszerek közül a tárgy az infravörös optikai spektroszkópiát illetve a fotoemissziós spektroszkópia egyes alkalmazásait kívánja bemutatni. Az előadás a fény-anyag kölcsönhatás tárgylásától indulva kísérleti eszközök bemutatásán keresztül betekintést kíván adni a szilárd testek optikai spektroszkópiájának aktuális, intenzíven kutatott területeibe. Elektromágneses hullámok vákuumban és izotróp közegekben; komplex dielektromos állandó, határfelületek, reflektivitás és transzmisszió. Optikai vezetőképesség dipólus közelítésben; lineáris válasz elmélet, Kramers-Kronig reláció, összegszabályok. Fémek, szigetelők egyszerű optikai modelljei; Drude modell, Lorentz oszcillátor. Optikai fononok, elektron-fonon kölcsönhatás. Optikai spektrométerek: monokromatikus és Fourier transzformációs spektrométerek. Fotoemissziós spektroszkópia. Kölcsönható elektronrendszerek optikai vizsgálata: exciton gerjesztések, fém-szigetelők átalakulás, szupravezetők. Mágneses-optika spektroszkópia és alkalmazásai.		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	vizsgaidő szakban	Szóbeli vizsga
11.	Pótlási lehetőségek		
12.	Konzultációs lehetőségek		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	"Solid State Spectroscopy" H. Kuzmany (Springer, 1998)		
	"Solid State Physics: Problems and Solutions" I. Mihály and M.C. Martin (Wiley, 1996)		
	"Magneto-optics", S. Sugano and N. Kojima (Springer, 1999).		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	0
	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	62
	14.9	Összesen	90
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30 90

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Kézsmárki István	egyetemi docens	Fizika Tanszék

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Mihály György	

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.