



Tantárgy kód

**BMETE115303**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Optikai spektroszkópia korrelált elektron rendszereken</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Optical spectroscopy on correlated electron systems</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>Spektroszkópia</b>	Követelmény	<b>2</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	BMETE152015	Kvantummech								
	4.2	BMETE152036	Szilfiz II								
	4.3	BMETE111064	Elektrodinamika								
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Fizika Tanszék</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Kézsmárki István</b>	beosztása	<b>egyetemi adjunktus</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2005.11.17.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2005.12.13.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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>		
	Elektrodinamika, Fourier-analízis, szilárd testek sávszerkezete, szupravezetés és mágnesség alapjai		
8.	<b>A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	TTK Mérnök-fizikus szak Kondenzált anyagok fizikája modul kötelezően választható tárgya		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	<p>Az előadások célja, hogy a diákok megismerkedjenek az optikai mérés technika alapjaival, és alkalmazásaival néhány speciális esetben, különös tekintettel a mágneses térben végzett mérésekre. Optikai mérések jelentős szerepet játszanak a fém-szigetel átalakulást mutató anyagok, a magas hőmérsékletű szupravezetők, a spin és töltéssűrűség hullámok, a nehéz Fermion rendszerek és más korrelált elektron rendszerek vizsgálatában. Az előadások első részében a fizikai és matematikai alapfogalmakkal foglalkozunk. A második részben az optikai spektrométerek működési elvével és gyakorlati kivitelezésével ismerkedünk meg. A továbbiakban ismertetünk néhány optikai mérést a szupravezetők, a fullerenek, a nagy mágneses ellenállású anyagok területéről. Végül részletesen tárgyalunk két, mágneses térben alkalmazott mérési módszert: az optikai úton detektált spin rezonanciát és a magneto-optikai Kerr effektus alkalmazását mágneszettség mérésre.</p>		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi idő szakban	vizsgaidő szakban	szóbeli vizsga
11.	<b>Pótlási lehetőségek</b>		
	a TVSZ előírásoknak megfelelően		
12.	<b>Konzultációs lehetőségek</b>		
	folyamatos		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	Hans Kuzmany: Solid State Spectroscopy, Springer (1998).		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	12
	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	50
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>90</b>
15.	Ellenrz adat		<b>Kredit * 30</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Mihály László</b>	<b>egyetemi tanár</b>	<b>S.U.N.Y. (USA)</b>
	<b>Kézsmárki István</b>	<b>egyetemi adjunktus</b>	<b>Fizika Tanszék</b>

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