



Tantárgy kód

**BMETE11MF31**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Optikai spektroszkópia szeminárium 2</b>								
2.	A tárgy angol címe	<b>Seminar on optical spectroscopy 2</b>								
3.	A tárgy rövid címe	Követelmény	<b>0</b>	+	<b>2</b>	+	<b>0</b>	f	Kredit	<b>2</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	BMETE11AF05	SzilFizAI	BMETE15AF00	KvantMech	BMETE12AF01	Optika			
	4.2			BMETE15AF07	ElmFiz2					
	4.3									
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 docens</b>						

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2012.11.12.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	<b>2012.11.27.</b>
----	------------------------------------	--------------------	---	--------------------

**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* és a *tárgy rövid címét* a dékáni hivatal adja.

**1-2. sorok:** A *tárgy címének* (max. 85 karakter) célszerű legalább egy karakterben különböznie minden más, Neptunban regisztrált tárgy címétől.

**3. sor:** A *követelmény* eladás+gyakorlat+labor formátumú, az *utolsó mező* a félév végi számonkérés típusa (v,f,a vagy s, részletes információ F1). 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 *vagylagos* 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 2010* c. dokumentum 4.§-a tartalmazza.

<b>Tematika</b>			
9.	<b>A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít</b>		
	Elektrodinamika, kvantummechanika, optika, szilárdtestfizika		
10.	<b>A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható)</b>		
	Kutatófizikus és alkalmazott fizikus szakon szabadon választható, ajánlott doktorandusz hallgatóknak is		
11.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	<p>A szeminárium célja, hogy a szilárdtestfizika, biofizika és nanofizika területén spektroszkópai módszerekkel elért legújabb eredmények feldolgozásán keresztül megismertesse a hallgatókat a főbb kutatási trendekkel és az alkalmazott kísérleti technikák alapjaival és fejlődésével. Bár a témák feldolgozásánál előnyös jelent az Optikai spektroszkópia (BMETE11MF16) tárgy mint előismeret, a szeminárium egy bevezető előadással kezdődik, mely ismerteti az optikai spektroszkópia alapjait.</p> <p>Az alapozó előadást követően a szeminárium két részből áll. Az első részben egy hallgató a kijelölt területen közelmúltban megjelent cikkek (esetleg könyvfejezetek) feldolgozásával bemutatja a kutatás kérdéskörét, az elért eredményeket és értelmezésüket. Ezt követően egy másik hallgató irodalmi forrásokra támaszkodva részletesen bemutatja az alkalmazott kísérleti technikákat. A szeminárium a bemutatott eredmények és kísérleti módszerek diskusziójával zárul. A két hallgató közösen, egymást segítve dolgozza fel az irodalmat. A félév során minden hallgató egyszer az új kutatási eredmények, egyszer a metodika részből készül fel a szemináriumra.</p> <p>Lehetséges témakörök: korrelált anyagok, mágneses anyagok spektroszkópai vizsgálata, nanoszerkezetek spektroszkópiája, biológiai rendszerek spektroszkópiája; polarizációs, időfelbontásos és nem lineáris spektroszkópia, mikrospektroszkópia; fotonikus kristályok, metaanyagok, ...</p>		
12.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi idő szakban	1 előadás tartása a megjelölt kutatási terület eredményeiről, 1 előadás egy másik megadott terület kísérleti metodikájáról	vizsgaidő szakban
13.	<b>Pótlási lehetőségek</b>		
	TVSZ szerint		
14.	<b>Konzultációs lehetőségek</b>		
	előadóval egyeztetve		
15.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	Physical Review Letters, Physical Review B, Science, Nature, Nature Physics, Applied Physics Letters, ...		

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	<b>28</b>
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	<b>16</b>
	16.3	Felkészülés zárthelyire	<b>0</b>
	16.4	Zárthelyik megírása	<b>0</b>
	16.5	Házi feladat elkészítése	<b>0</b>
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	<b>0</b>
	16.7	Irodalmazás az összes érintett témában	<b>16</b>
	16.8	Vizsgafelkészülés	<b>0</b>
	16.9	<b>Összesen</b>	<b>60</b>
17.	Ellenrz adat		<b>Kredit * 30</b> <b>60</b>

<b>A tantárgy tematikáját kidolgozta</b>			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Kézsmárki István</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Fizika Tanszék</b>

<b>A tanszékvezet</b>		
19.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Halbritter András</b>	

**Megjegyzések**  
**16.1 sor:** Értéke automatikusan kitöltődik az érlelési elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az  $(el\ adás+gyakorlat+labor) * (14\ oktatási\ hét)$  formula szerint. **16.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználható idő (a pót zárthelyik nélkül). **16.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.  
**17. sor:** Az itt szereplő értéknek és a **16.9 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.