



Tantárgy kód

BMETE12MF25

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Spektroszkópia és anyagszerkezet									
2.	A tárgy angol címe	Spectroscopy and Structure of Matter									
3.	A tárgy rövid címe	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	Atomfizika Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Richter Péter	beosztása	egyetemi tanár							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2008.09.30.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2008.12.16.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

Megjegyzések

Csak az űrlap fehéren hagyott mezőbe 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		
	Optika, szilárdtestfizika, elektrodinamika, csoportelmélet		
8.	A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában		
	A Fizikus MSc Szak Alkalmazott Fizika Szakirányának kötelez en választható tárgya.		
9.	A tantárgy részletes tematikája		
	A tantárgy a BSc képzés során szerzett alapismereteket (közegek elektrodinamikája, kvantummechanika, csoportelmélet, statisztikus fizika, optika, optikai mérés technika) a spektroszkópia anyagvizsgálatra és szerkezetkutatásra való felhasználása szempontjából rendszerezi. A tárgyalt módszerek els sorban optikai szerkezetvizsgálati eljárások (infravörös és látható/UV abszorpciós és reflexiós spektroszkópia, Raman-szórás, ellipszometria, optikai rotációs diszperzió, cirkuláris dikroizmus), de szó lesz a bels héjak, valamint az atommag gerjesztéseinek néhány esetér l is (röntgen-, fotoelektron-spektroszkópia, Mössbauer-spektroszkópia). A cél, hogy a hallgató a szerzett ismeretanyag felhasználásával adott feladatokra ki tudja választani az optimális spektroszkópai eljárást, és értelmezni tudja a kapott eredményeket.		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi id szakban	részvétel az el adások legalább 70%-án, 1 db hallgató által tartott félévközi beszámoló az el adáson	vizsgaid szakban aláírás feltétele a félévközi beszámoló megtartása, szóbeli vizsga
11.	Pótlási lehet ségek		
	félévközi beszámoló pótlása egy másik egyeztetett id pontban történhet		
12.	Konzultációs lehet ségek		
	az oktatóval egyeztetett id pontokban		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Kamarás Katalin: Spektroszkópia és anyagszerkezet. Bevezetés a modern optikába V. kötet, 11. fejezet,		
	G. R. Fowles: Introduction to Modern Optics. Dover, 1989, F. Wooten: Optical Properties of Solids. Academic Press, 1972.		
	H. Kuzmany, Solid State Spectroscopy, an Introduction Springer, Berlin, Heidelberg, 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	14
	14.3	Felkészülés zárthelyire	0
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	24
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	24
	14.9	Összesen	90
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Kamarás Katalin	tudományos tanácsadó	MTA SZTAKI

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Richter Péter	

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.