



Tantárgy kód

BMETE12MF19

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Optikai jelfeldolgozás és adattárolás									
2.	A tárgy angol címe	Optical information Processing and Data Storage									
3.	A tárgy rövid címe	OptikaiJelfeldolg	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. Maák Pál	beosztása	egyetemi adjunktus							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2008.09.30.	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		
	Optika		
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		
	<p>A tantárgy a BSc Fizika I.-II. és az Optika tárgy keretében megszerezhet ismeretekre építve a betekintést nyújt a klasszikus és a modern optikai kép és adatfeldolgozási technikák és rendszerek világába. Bemutatja a koherens és nemkoherens optikai képfeldolgozás, kiértékelés és összehasonlítás lehet ségeit, valamint a feladatra kidolgozott számos rendszer elvét, el nyeit, hátrányait és paramétereit. A klasszikus jelfeldolgozás továbbfejl désének eredményeként részletesen bemutatja az optikai adattárolás, optikai számítógépek, és optikai radar-rendszerek elvét, a m köd rendszereket és az ezekhez felhasznált általános célú eszközöket: akusztó-optikai, magneto-optikai és elektrooptikai eszközöket, valamint a különböz térbeli fénymodulátorokat és optikai kapcsolókat. A tárgy része a modern ultrarövid impulzusú lézerek technológiájának és szerteágazó felhasználhatóságának bemutatása is.</p>		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi id szakban	részvétel az el adások legalább 60%-án, 1 ZH	vizsgaid szakban írásbeli vizsga
11.	Pótlási lehet ségek		
	1 pótzárthelyi		
12.	Konzultációs lehet ségek		
	oktatóval egyeztetve kéthetente igény szerint		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	S. H. Lee, et al. Optical Information Processing, S. H. Lee, editor, Springer-Verlag, New York, 1981		
	J.W. Goodman, Introduction to Fourier Optics, J, (2. nd. Edition), McGraw-Hill, 1996,		
	N. J. Berg, editor, Acousto-Optic Signal Processing, Marcel Dekker Inc., New York, 1983		

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	10
	14.4	Zárthelyik megírása	2
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	36
	14.9	Összesen	90
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30
			90

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Maák Pál	egyetemi adjunktus	Atomfizika Tanszék

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.