



Tantárgy kód

BMETE80MF90

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Mágneses rezonancia és klinikai alkalmazásai									
2.	A tárgy angol címe	Magnetic Resonance and Clinical Applications									
3.	A tárgy rövid címe	MágneseRezKlinAI	Követelmény	2	+	0	+	0	v	Kredit	2
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		OrvosiKéppalk								
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Nukleáris Technikai Intézet									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Légrády Dávid	beosztása	egyetemi docens							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2010.03.18.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2010.04.29.
----	------------------------------------	--------------------	---	--------------------

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		
	Fizika, magfizika, orvosi képalkotás		
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában		
	TTK Fizikus MSc képzés Orvosi fizika szakirányának kötelezően választható tárgya		
9.	A tantárgy részletes tematikája		
	A tárgy rövid tematikája a következőképpen foglalható össze: általános elvek, a mágneses rezonancia (MRI) matematikája, spinfizika, NMR-spektroszkópia, Fourier-transzformáció, a képalkotás elvei, a képalkotás alapvető módszerei, az MRI-leképezés hardverelemei, az MRI-kép megjelenítése, képalkotási hibák, különleges képalkotási módszerek, impulzus szekvenciák, a különböző szekvenciák klinikai alkalmazások, biztonságtechnika és környezeti kérdések.		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi időszakban	vizsgaidőszakban	szóbeli vizsga
11.	Pótlási lehetőségek		
	A TVSZ szerint		
12.	Konzultációs lehetőségek		
	Az előadókkal egyeztetett időpontokban		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Catherine Westbrook, Carolyn Kaut Roth, and John Talbot, MRI in Practice (3rd Edition), Wiley-Blackwell, 2005		

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	10
	14.8	Vizsgafelkészülés	10
	14.9	Összesen	60
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30
			60

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Légrády Dávid	egyetemi docens	Nukleáris Technikai Intézet
	Nagy Kálmán		Mediso Kft

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Sükösd Csaba	

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.