



Tantárgy kód

**BMETE92AX15**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Parciális differenciálegyenletek mérnöki alkalmazásokban</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Partial Differential Equations in Engineering Applications</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>ParcDiffMérn</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	BMETE90AX09	Mat A3 Villamos		VAGY	BMETE90AX05	Analízis 2				
	4.2	BMETE90AX10	Mat A3 Gépész								
	4.3	BMETE90AX11	Mat A3 Közlek								
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Analízis Tanszék</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Petz Dénes</b>	beosztása	<b>egyetemi tanár</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2007.03.08.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2007.04.11.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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>		
	Fourier-sorok, többváltozós függvények analízise, közönséges differenciálegyenletek.		
8.	<b>A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	Szabadon választható tárgy mérnök hallgatóknak		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	Általánosított Fourier-sorok. Változók szétválasztásának módszere, Fourier-, Laplace-integrál transzformációk. H eloszlás 1, 2, 3 dimenzióban speciális tartományokon. Rezgések 1, 2, 3 dimenzióban speciális tartományokra. Laplace egyenlet, Dirichlet probléma, Poisson-magfüggvény. Biharmonikus egyenlet. Elektromos potenciál, elektron mozgása centrális er térben.		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi id szakban	óralátogatás, házi feladatok megoldása	vizsgaid szakban szóbeli vizsga
11.	<b>Pótlási lehet ségek</b>		
	TVSz szerint.		
12.	<b>Konzultációs lehet ségek</b>		
	Igény szerint		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	Farkas Miklós: Speciális függvények m szaki-fizikai alkalmazásokkal, M szaki Kiadó, Budapest, 1964.		
	Feny István -- Frey Tamás: Matematika villamosmérnököknek I-II, M szaki Kiadó, Budapest, 1965.		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	32
	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	30
	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>Dr. Szabó Sándor</b>	<b>egyetemi adjunktus</b>	<b>Analízis Tanszék</b>

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Petz Dénes</b>	

**Megjegyzések**

**14.1 sor:** Értéke automatikusan kitöltődik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (eladás+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 idő (a pót zárthelyik nélkül). **14.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

**15. sor:** Az itt szereplő értéknek és a **14.9 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.