Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem **Természettudományi Kar**	**TANTÁRGY ADATLAP**

Tantárgy kód	**BMETE90AX34**

Tantárgy azonosító adatok												
1.	A tárgy címe	**Matematika EP2**										
2.	A tárgy angol címe	**Mathematics EP2**										
3.	A tárgy rövid címe	**MatematikaEP2**	Követelmény	**0**	**+**	**2**	**+**	**0**	**f**	Kredit	**2**	
4.	Ajánlott/kötelező előtanulmányi 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	**Matematikai Intézet**										
7.	A tantárgy felelős oktatója	**Dr. Barabás Béla**	beosztása	**egyetemi docens**								

Akkreditációs adatok				
8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	**2009.03.19.**	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2009.04.27.

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* előadás+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 *vagylagos* lehetőségek megadására szolgálnak, például abban az esetben, ha az egyik tárgynak korábban oktatott változatai is megfelelőek. **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			
	Matematika Ep1			
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában			
	Építészmérnöki szak kötelező tárgya			
9.	A tantárgy részletes tematikája			
	- Komplex számok, összeadás, szorzás, osztás, hatványozás, gyökvonás. - Mátrixok sajátértékei, sajátvektorai. - Közönséges elsőrendű szeparálható differenciálegyenlet. - Közönséges elsőrendű lineáris differenciálegyenlet. - Közönséges másodrendű állandó együtthatós lineáris differenciálegyenlet. - Kétváltozós függvények szemléltetése - Kétváltozós függvénnyel megadott felület érintősíkja. - Kétváltozós függvény parciális deriváltjai. - Kétváltozós függvény iránymenti deriváltja. - Kétváltozós függvény szélsőértéke - Kettősintegrál fogalma, kiszámítása, alkalmazásai. - Görbe megadása - Görbe érintővektora, kísérő triéder. - Sebesség, gyorsulás. - Görbe görbülete. - Görbedarab ívhossza.			
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja			
	szorgalmi időszakban	4 zh	vizsgaidőszakban	nincs
11.	Pótlási lehetőségek			
	TVSz szerint			
12.	Konzultációs lehetőségek			
	hetente kétszer a Matematika Intézet szervezésében			
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom			
	Thomas: Kalkulus			
	Bólyai sorozat megfelelő kötetei			

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	**8**
		14.4	Zárthelyik megírása	**4**
		14.5	Házi feladat elkészítése	**6**
		14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	**0**
		14.7	Egyéb elfoglaltság	**0**
		14.8	Vizsgafelkészülés	
		14.9	**Összesen**	**60**
15.	Ellenőrző adat		**Kredit * 30**	**60**

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Barabás Béla	**egyetemi docens**	**Sztochasztika Tanszék**

A tanszékvezető		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Tóth Bálint	

Megjegyzések
14.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az űrlap elektronikus változatában, a *„Követelmény”* címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (előadás+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.