



Tantárgy kód

BMETE12AF06

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Programozás 3									
2.	A tárgy angol címe	Programming 3									
3.	A tárgy rövid címe	Programozás3	Követelmény	1	+	0	+	1	f	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	BMEVIEEA025	ASzámtechAlap	BMETE12AF03	Programozás2						
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Atomfizika Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Sólyom András	beosztása	egyetemi adjunktus							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2005.11.01.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2007.03.27.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

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 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		
	Programozás., Programozás 2, Számítástechnika alapjai		
8.	A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában		
	TTK Fizika (BSc) képzés Alkalmazott fizika szakirányának kötelez en választható tárgya		
9.	A tantárgy részletes tematikája		
	<ul style="list-style-type: none"> - Irodai programok (Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Access) magasszint használata, különös tekintettel azok m szaki, tudományos és gazdasági területen történ alkalmazására, beleértve a makrók programozását. - Egyéb irodai programok Windowsos és nem Windows környezetben (OpenOffice, StarOffice). - Nem irodai célú szövegfeldolgozás: Tex, LaTeX, SED. - A számítógép, mint intelligens programozható tudományos/mérnöki jegyzetfüzet (Matematikai programok, pl. MathCAD). - Script nyelvek az internetes használatban: Perl, PHP, Python. - Fejlett dinamikus WEB oldalak szerkesztés: CSS, JavaScript, Flash, Dream Weaver, AJAX, WEB 2 - Architektúra független programozás: Java, C#, .NET. - Többszálú (multithreaded) programozás Windows és Linux alatt. - Párhuzamos programozás, szuperszámítógépek. 		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi id szakban	1 ZH, félévközi feladatok beadása	vizsgaid szakban
11.	Pótlási lehet ségek		
	1 pót ZH		
12.	Konzultációs lehet ségek		
	Szükség esetén az oktatóval megbeszélte id pontokban és helyszíneken		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	A fejl dés ezen a területen olyan gyors, hogy a nyomtatott szakirodalom nem tud vele lépést tartani, ezért folyamatosan frissíteni kell. Felhasználunk internetes forrásokat és a mindenkor aktuálisan kapható jegyzeteket és könyveket, mint pl		
	R. Reinhardt, J. Lott: Flash 8 Action Script Bible; Kris Hadlock:WEB alkalmazások fejlesztése AJAX segítségével		

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	4
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	10
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	0
	14.9	Összesen	56
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30 60

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Sólyom András	egyetemi adjunktus	Atomfizika Tanszék

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Richter Péter	

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.