



Tantárgy kód

**BMETE93MM22**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Egészérték programozás</b>							
2.	A tárgy angol címe	<b>Integer Programming</b>							
3.	Heti óraszámok (ea + gy + lab) és a félévvégi követelmény típusa	<b>2</b>	+	<b>0</b>	+	<b>0</b>	v	Kredit	<b>3</b>
4.	Ajánlott/kötelező el 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	<b>Differenciálegyenletek Tanszék</b>							
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Illés Tibor</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>					

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2013.07.21.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	<b>2013.12.19.</b>
----	------------------------------------	--------------------	---	--------------------

**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* és a *tárgy rövid címét* a dékáni hivatal adja.

**1-2. sorok:** A *tárgy címének* (max. 85 karakter) célszerű legalább egy karakterben különböznie minden más, Neptunban regisztrált tárgy címétől.

**3. sor:** A *követelmény* eladás+gyakorlat+labor formátumú, az *utolsó mező* a félév végi számonkérés típusa (v,f,a vagy s, részletes információ F1). 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 2010* c. dokumentum 4.§-a tartalmazza.

<b>Tematika</b>			
9.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít		
	Ajánlott alap szint operációkutatási el ismeretekkel rendelkező.		
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható)		
	Szabadon választható tárgy		
11.	A tantárgy részletes tematikája		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alapvető modellek: hátizsák feladat, halmazfedési és felbontási feladat, kvadratikus hozzárendelési feladat, utazó ügynök feladat.</li> <li>2. Ipari alkalmazások I: Telepítési problémák. Gépek és cellák elhelyezése. Integrált áramkört elemek elhelyezése rögzített pozíciókba. Telepítési problémák megkülönböztetése hasonló, de más természetű feladatoktól.</li> <li>3. Ipari alkalmazások II: Ütemezési feladatok egzakt modelljei.</li> <li>4. Ipari alkalmazások III: Az utazó ügynök feladat alkalmazása különböző ipari és kereskedelmi környezetben.</li> <li>5. Vágás típusú módszerek I: A Gomory-módszer.</li> <li>6. Vágás típusú módszerek II: Az utazó ügynök feladat poliéderének lapjai.</li> <li>7. Vágás típusú módszerek III: Metszési vágás (intersection cut)</li> <li>8. Leszámlálási módszerek</li> <li>9. Korlátozás és szétválasztás.</li> <li>10. Szétválasztás és vágás (B&amp;C); vágás és szétválasztás (C&amp;B); szétválasztás és árazás (B&amp;P).</li> <li>11. Dinamikus programozás, Bellman-elv.</li> <li>12. Csoportelméleti módszer.</li> <li>13. Metaheurisztikák.</li> <li>14. Dualitás. Lagrange-szorók.</li> <li>15. Benders-dekompozíció.</li> </ol>		
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	legalább 70%-os részvétel az órákon	írásbeli vizsga
		vizsga- idő szakban	
13.	Pótlási lehetőségek		
	A TVSZ szerint		
14.	Konzultációs lehetőségek		
	Számonkérések előtt szervezett konzultációk, továbbá egyéni konzultációk fogadóórákon		
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Vizvári Béla: Egészérték programozás, Typotex, 2006, Budapest		

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	<b>28</b>
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	<b>22</b>
	16.3	Felkészülés zárthelyire	<b>0</b>
	16.4	Zárthelyik megírása	<b>0</b>
	16.5	Házi feladat elkészítése	<b>0</b>
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	<b>0</b>
	16.7	Egyéb elfoglaltság	<b>0</b>
	16.8	Vizsgafelkészülés	<b>40</b>
	16.9	<b>Összesen</b>	<b>90</b>
17.	Ellenrz adat		<b>Kredit * 30</b> <b>90</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Vizvári Béla</b>	<b>egyetemi tanár</b>	<b>Eastern Mediterranean University</b>

A tanszékvezet		
19.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Illés Tibor</b>	

**Megjegyzések**  
**16.1 sor:** Értéke automatikusan kitöltődik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (eladás+gyakorlat+labor) \* (14 oktatási hét) formula szerint. **16.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználandó idő (a pót zárthelyik nélkül). **16.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.  
**17. sor:** Az itt szereplő értéknek és a **16.9 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.