

## TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

2009. január

### Mérnöki meteorológia és szennyezőanyag-terjedés modellezése Engineering Meteorology and Modelling of Pollutant Transport

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv
	BMEGEÁTMG18	os /ta	2+0+0 / f	2(3)	magyar

#### 2. A tantárgy felelőse (személy és tanszék):

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Lajos Tamás	egyetemi tanár	Áramlástan Tanszék

#### 3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Balczó Márton	tud. segédmts.	Áramlástan Tanszék

#### 4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

Áramlástan

#### 5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

Tematikaütközés miatt a tantárgyat csak azok vehetik fel, akik korábban nem hallgatták a következő tantárgyakat:

Neptun-kód                      Cím

#### 6. A tantárgy célkitűzése:

A tantárgy oktatásának célja, hogy megismertesse az atmoszférikus határréteg felépítését, az ott uralkodó szélviszonyokat, a szennyezőanyag légköri terjedésének sajátosságait. Bevezet a szennyezőanyag légköri terjedésének meghatározási módszereibe. A tantárgy röviden ismerteti a legelterjedtebb szennyezőanyag terjedési numerikus és kísérleti módszereket. Összességében fejleszti a műszaki gondolkodást és szemléletmódot. Az oktatás célja továbbá, hogy a tanult ismeretek alapján a hallgató legyen képes a tananyaghoz kapcsolódó problémák felismerésére, helyes megítélésére.

#### 7. A tantárgy részletes tematikája:

1. Bevezetés, alapfogalmak, a légkör jellemzői, összetétele, kapcsolat más szférákkal.
2. Elektromágneses sugárzás alaptörvényei, jelenségei a légkörben, EM sugárzás átalakulásai, energiamérleg.
3. Üvegházhatás, globális felmelegedés, ózonpajzs szerepe.
4. Nedves levegő jellemzői, felhő és csapadékképződés, savas ülepedés.
5. Légkör sztatikája, troposzféra modellek.
6. Termikus stabilitás, stabilitást befolyásoló tényezők, stabilitási kategóriák
7. Zárthelyi I. Légkör dinamikája, atmoszférikus határréteg jellemzői I.
8. Légkör dinamikája, atmoszférikus határréteg jellemzői II.
9. Épített (városok) és természetes (domborzat, vegetáció) környezet áramlási viszonyai
10. Szennyezőanyag terjedés modellezése I.
11. Szennyezőanyag terjedés modellezése II.

12. Szennyezőanyag terjedés modellezése III.
13. Meteorológiai előrejelzések I.
14. Zárthelyi II. Meteorológiai előrejelzések II.

### **8. A tantárgy oktatásának módja:**

előadás

### **9. Követelmények**

- a) A szorgalmi időszakban: 1 zárthelyi dolgozatot kell legalább elégséges szinten teljesíteni (40%).
- b) A vizsgaidőszakban: (a vizsgajegy megállapításának módja)

### **10. Pótlási lehetőségek**

A mindenkori érvényes BME TVSZ szerint. (1 ZH pótolható a szorgalmi időszakban illetve a pótlási időszakban.)

### **11. Konzultációs lehetőségek**

Félév elején egyeztetett konzultációs időpontokban.

### **12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:**

Rákóczi Ferenc: Meteorológiai alapismeretek, *Műegyetemi Kiadó, 1996 (J45029)*

Rákóczi Ferenc: Életterünk a légkör, *Mundus Kiadó, 1998, ISBN 963 8033 48 7*

Götz Gusztáv-Rákóczi Ferenc: A dinamikus meteorológia alapjai, *Tankönyvkiadó, 1981, ISBN 963 17 5580 0*

Roland B. Stull: An Introduction to Boundary Layer Meteorology, *Kluwer Academic Publisher, 1988 ISBN 90 277 2768 6*

Az Áramlástan Tanszék weblapján a tárgyhoz tartozó letölthető anyagok helye:

<http://www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEATMG18>

### **13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:**

Hetente 2 kontaktóra, 1 óra otthoni munka.

### **14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:**

<b>Név:</b>	<b>Beosztás:</b>	<b>Tanszék:</b>
Dr. Goricsán István	egyetemi adjunktus	Áramlástan Tanszék