



TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

Utoljára módosítva: 2013. december 5.

ÉPÜLET AERODINAMIKA

BUILDING AERODYNAMICS

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Óraszám / Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEÁTMG36	3.(4.*)	2+0+0 / f	3	magyar	tavasz

*: őszi kezdés esetén

2. A tantárgy felelőse (személy és tanszék):

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Suda Jenő Miklós	adjunktus	Áramlástan Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Balczó Márton	tudományos segédmunkatárs	Áramlástan Tanszék
Balogh Miklós	tudományos segédmunkatárs	Áramlástan Tanszék
Dr. Lajos Tamás	professor emeritus	Áramlástan Tanszék

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít: **Áramlástan alapjai.**

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

Kötelező: -
Ajánlott: -

6. A tantárgy célkitűzése:

A tantárgy oktatásának célja, hogy megismertesse az atmoszférikus határreteg felépítését, az ott uralkodó szélviszonyokat, a tompa testek körüli áramlás sajátosságait, továbbá a szél és az épített szerkezetek kölcsönhatásait. Bevezet az épületek, tornyok, hidak szélterhelésének meghatározási módszereibe, továbbá a szélteher numerikus meghatározásának alapjaiba. A tantárgy röviden ismerteti a legelterjedtebb szélteher meghatározási előírásokat. 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 oktatásának módja: elméleti előadás 2ó/h, tantermi gyakorlat 0ó/h, laboratórium 0ó/h

8. A tantárgy részletes tematikája:

1. Atmoszférikus határreteg (ABL) szerkezete
2. Szélviszonyok az ABL-ben.
3. Tompa testek aerodinamikája I.
4. Tompa testek aerodinamikája II.
5. Szél és szerkezetek kölcsönhatása, aeroelaszticitás I.
6. Szél és szerkezetek kölcsönhatása, aeroelaszticitás II.
7. Zárthelyi. Épület aerodinamika (épületek, tornyok, kémények) I.
8. Épület aerodinamika (membránszerkezetek) II.
9. Híd aerodinamika.
10. Computational Wind Engineering I.



11. Computational Wind Engineering II.
12. Szélterhelési szabványok, előírások (ASCE és EUROCODE).
13. Szélterhelés meghatározása szélcsatorna mérésekkel és szabványok alapján.
14. Zárthelyi

9. Követelmények

a) A szorgalmi időszakban: Az aláírás megszerzésének feltétele a kontakt-órák legalább 70%-án való részvétel. A megjelenést célzott alkalmakon jelenléti ívvel ellenőrizzük. Számonkérések:

Zárthelyi: 7. és 14. hét, 45-45 perc, max.40+40p pont, sikeres teljesítése min.40% eredmény elérése esetén.

Kötelező önálló feladat: max.50 pont, sikeres teljesítése min.40% eredmény elérése esetén. Beadható a szorgalmi időszak végéig. Késedelmes beadás a pótlási hét kedd 12h-ig.

Opcionális önálló feladat: esszé / mérési adatsor feldolgozás: választható opcionális +max.20 pluszpontért: egyéni feladatként valamely, a tárgy tematikájába illeszkedő témát feldolgozó esszé dolgozat elkészítése vagy mérési adatsor feldolgozása, kiértékelése, elemzése. Az esszé vagy adatfeldolgozás eredménye beadható elektronikus formátumban a szorgalmi időszak végéig.

A félévközi jegy megszerzésének feltétele, hogy a zárthelyi és önálló feladat összpontszámát tekintve legalább 40% eredményt érjen el a hallgató. Az opcionális feladatra kapott pluszpontokat is figyelembe vevő összpontszám a félévközi jegy kiszámításának alapja:

elégtelen (1)	osztályzat:		összpontszám	< 40 p
elégséges (2)	osztályzat:	40 p ≤	összpontszám	< 55 p
közepes (3)	osztályzat:	55 p ≤	összpontszám	< 70 p
jó (4)	osztályzat:	70 p ≤	összpontszám	< 85 p
jeles (5)	osztályzat:	85 p ≤	összpontszám	

b) A vizsgaidőszakban: -

c) Tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel teljesíteni szándékozó hallgatók szankcionálása: A tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel vagy szabálytalanul teljesíteni szándékozó hallgatókkal szemben az 1/2013. (I. 30.) Dékáni utasítás rendelkezéseinek alkalmazásával kell eljárni.

10. Pótlási lehetőségek: Pótzárthelyi a 14. oktatási héten órarenden kívüli időpontban. Sikertelen zárthelyi a pótlási héten ismételtén pótolható TVSZ szerint. Önálló feladat pótbeadási határidő a pótlási hét szerda 12h.

11. Konzultációs lehetőségek: A honlapon megadott vagy emailen előzetesen egyeztetett időpontban.

12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Ajánlott irodalmak:

- Lajos T.: Az áramlástan alapjai, 2008. (ISBN 978 963 06 6382 3)
- Simiu, E and Scanlan, RH.: Wind Effects on Structures: Fundamentals and Applications to Design, Wiley-Interscience, 1996 (third edition)
- Lawson, T.: Building Aerodynamics, ISBN 1-86094-187-7, Imperial College Press, 2001
- Előadók által rendelkezésre bocsátott saját előadásjegyzetek, prezentációk

A tananyag a hivatkozott irodalmak és az előadók által biztosított előadás jegyzetek alapján elsajátítható. Az előadás jegyzetek, PowerPoint prezentációk PDF formátumban a honlapon (ld. alábbi link) található meg és az előadásokon bemutatott anyaggal egyeznek.

Letölthető segédanyagok: www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEATMG36

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

kontakt óra	28	ó/félév
félévközi készülés az órákra	14	ó/félév
felkészülés zárthelyire	1x10	ó/számonkérés
házi feladat elkészítése	1x20	ó/feladat
kijelölt írásos tananyag elsajátítása	18	ó/félév
vizsgafelkészülés	-	ó/félév
összesen	90	ó/félév

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Balczó Márton	tudományos segédmunkatárs	Áramlástan Tanszék

