

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

2010.november

Épület aerodinamika Building Aerodynamics

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv
	BMEGEÁTMG16	os /ta	2+0+0 / f	2	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:
Dr. Lajos Tamás	egyetemi tanár	Áramlástan Tanszék

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

áramlástan, mechanika (dinamika)

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

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

- -

6. A tantárgy célkitűzése:

A tantárgy oktatásának célja, hogy megismertesse az atmoszférikus határréteg 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 részletes tematikája:

1. Atmoszférikus határréteg (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. 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

8. A tantárgy oktatásának módja:

előadás

9. Követelmények

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

10. Pótlási lehetőségek

A mindenkori érvényes BME TVSZ szerint.

11. Konzultációs lehetőségek

Félév elején egyeztetett konzultációs időpontokban.

12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Simiu, E. & Scanlan, RH.: Wind Effects on Structures: Fundamentals and Applications to Design, Wiley-Interscience, 1996 (3rd edition)

Lawson, T.: Building Aerodynamics, ISBN 1-86094-187-7, Imperial College Press, 2001

Az Áramlástan Tanszék weblapján a tárgyhoz tartozó letölthető anyagok helye:

<http://www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEATMG16>

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

Hetente 2 kontaktóra, 1 óra otthoni munka.

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

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