

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

Utoljára módosítva: 2010. november

Alkalmazott műszaki akusztika és mérési módszerek

Applied Technical Acoustics and Measurements Techniques

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv
	BMEGEÁTMG06	ősz	2+0+1 (v)	3	magyar

2. A tantárgy felelőse (személy és tanszék):

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Vad János	egyetemi docens	Áramlástan Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Koscsó Gábor	címzetes egyetemi docens	Áramlástan Tanszék

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

Hő- és áramlástan, műszaki akusztika és zajcsökkentés

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 hallgatók megismertetése a műszaki és gyakorlati életben előforduló akusztikai problémák fizikai alapjával, mérésük eszközeivel és módszertanával.

7. A tantárgy részletes tematikája:

- 3D hullámegyenlet, hullámegyenlet általános megoldása.
- Hullámegyenlet megoldás határolt térben, teremhangok.
- Hanghullámok terjedése csövekben, csatornáknban, hirtelen keresztmetszet változás és csővégződés.
- Egyszerű expanziós dob, hangterjedés folytonosan változó keresztmetszetű csatornában.
- Magasabb rendű hangterjedési módusok.
- Hangsugár elmélet.
- Hangterjedés inhomogén közegben.
- Pontoszerű monopólus, dipólus és kvadrupólus hangforrások, modell-törvények.
- Áramlás által keltett hang, Lighthill-féle akusztikai analógia, inhomogén akusztikai hullámegyenlet.
- Hanghullámok csillapodása.
- Akusztikai mérések, hangmérés eszközei, mikrofonok, analízátorok, kalibráló berendezések.
- Mérőterek (süketszoba, zengőtér)
- Hangintenzitás mérés

14. Mikrofontömbös mérés

8. A tantárgy oktatásának módja:

előadás, laboratórium

9. Követelmények

- a) A szorgalmi időszakban: előadások látogatása, 2 db laboratóriumi mérés elvégzése, jegyzőkönyvek elkészítése
- b) A vizsgaidőszakban: vizsga

10. Pótlási lehetőségek

A mindenkori érvényes BME TVSZ szerint.

11. Konzultációs lehetőségek

Félév elején egyeztetett konzultációs időpontokban.

12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

A.P.Dowling, J.E.Foowcs Williams: Sound and Sources of Sound, Ellis Horwood Limited, 1983.
Leo L. Beranek: Noise and Vibration Control, Institute of Noise Control Engineering, 1988.

Az Áramlástan Tanszék weblapján a tárgyhoz tartozó letölthető anyagok helye:

<http://www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEATMG06>

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

Előadások és szakirodalom felhasználásával a tananyag elsajátítása, előadásonként 2 óra önálló munka

Labormérések: felkészülési idő 2 óra / mérés, jegyzőkönyv megírása: 6 óra / jegyzőkönyv

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Koscsó Gábor	címzetes egyetemi docens	Áramlástan Tanszék