

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK
Utolsó módosítás: 2011.07.19.

Gépészeti rendszerek modellezése (Modelling of Mechanical Engineering Systems)

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv
	BMEGEÁTMG12	ta	2+0+0 / f	2	magyar

2. A tantárgy felelőse (személy és tanszék):

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Sente Viktor	tudományos munkatárs	Áramlástan Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Sente Viktor	tudományos munkatárs	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:

BMEGEÁTAG03	Numerikus áramlástan
BMEGEÁTAM05	Numerical Modelling of Fluid Flows

6. A tantárgy célkitűzése:

Összetett, esetenként mechanikai, áramlástechnikai, hőtechnikai ill. elektromos alrendszereket egyaránt magukba foglaló gépészeti rendszerek modellezésének elsajátítása készség szinten.

7. A tantárgy részletes tematikája:

1. Az Amesim környezet ismertetése, matematikai alapok.
2. Ismerkedés az alapvető Amesim elemkönyvtárakkal.
3. Áramlástan elemkönyvtárak elemzése.
4. Speciális elemkönyvtárak áttekintése (belsőégésű motorok, kétfázisú áramlás, stb.).
5. Egyszerű szimuláció összeállítása, matematikai modellek kiválasztása.
6. Egyszerű szimuláció paraméterezése, futtatása, kiértékelése.
7. Mechanikus rendszerek modellezése
8. Hidraulikus rendszerek modellezése.
9. Hidraulikus szimulációs esettanulmányok bemutatása.
10. Pneumatikus rendszerek modellezése.
11. Pneumatikus szimulációs esettanulmányok bemutatása.
12. Összetett mechanikus, elektromos, hidraulikus és pneumatikus elemeket tartalmazó szabályozott rendszer modellezése.
13. Ipari szimulációs esettanulmányok bemutatása.
14. Zárthelyi

8. A tantárgy oktatásának módja:

előadás

9. Követelmények

- a) A szorgalmi időszakban: 1 db zárthelyi 50 %, 1 db házi feladat 50 %
- 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:

Lajos T.: Az áramlástan alapjai, Bp. 2008.

Az Áramlástan Tanszék weblapján a tárgyhoz tartozó letölthető anyagok helye:

<http://www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEATMG12>

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

Zárthelyi: felkészülési idő 6 óra

Házi feladat 24 óra

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Sente Viktor	tudományos munkatárs	Áramlástan Tanszék