

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

Utoljára frissítve: 2008. április

Gázdinamika

Gas dynamics

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv
	BMEGEÁTMG08	os /ta	2+0+0 / f	2	magyar

2. A tantárgy felelőse (személy és tanszék):

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Kristóf Gergely	egyetemi docens	Áramlástan Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Kristóf Gergely	egyetemi docens	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:

-

6. A tantárgy célkitűzése:

Gázáramlásban kialakuló hullámjelenségek határrétegek és nagy sebességű áramláshoz kapcsolódó termikus folyamatok klasszikus leírásának és számítási eljárásainak megismertetése.

7. A tantárgy részletes tematikája:

1. Hullámterjedés összenyomható folyadékokban. Demonstráció síkvízi csatornában.
2. Megmaradási tételek, állapotegyenlet, izentropikus és irreverzibilis állapotváltozások.
3. Merőleges, sík lökeshullámok.
4. Rankine-Hugoniot összefüggések.
5. Mozgó lökeshullámok. Lökeshullámok visszaverődése.
6. Expanziós hullámok. Riemann-féle változók.
7. 1.ZH
8. Lökeshullám-cső. Laval-cső.
9. Csatornaáramlások súrlódással, hőközléssel.
10. Ferde lökeshullámok, Prandtl-Meyer expanzió.
11. Szuperszonikus szabadsugarak. Kompresszibilis határrétegek, a lökeshullám-határréteg kölcsönhatás
12. Szubszonikus aerodinamika, a kis megzavarások elmélete
13. Transzsonikus áramlások, a hullámellenállás, a felület-tétel
14. 2.ZH

8. A tantárgy oktatásának módja:

előadás

9. Követelmények

- a) A szorgalmi időszakban: 2 zárthelyi, amelyeken 50-50 pont szerezhető. A félévközi jegy megállapítása a szokásos 0-40-55-70-85-100 pontozási rend szerint történik.
- 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:

L.Lengyel: Gázdinamika, 1993, (www.ara.bme.hu)

J.Owczarek: Fundamentals of Gas Dynamics, International Textbook Company, 1964.

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

A tantárgyhoz tartozó tanulmányi munkaidő:
heti 1 óra időráfordítást igényel.

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Kristóf Gergely	egyetemi docens	Áramlástan Tanszék