

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

2009. január

Járműáramlás Vehicle Aerodynamics

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv
	BMEGEÁT1025	ta	2+0+0 / f	2	magyar

2. A tantárgy felelőse (személy és tanszék):

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Rékert Tamás	egyetemi adjunktus	Áramlás Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Rékert Tamás	egyetemi adjunktus	Áramlás Tanszék
Dr. Gausz Tamás	egyetemi docens	Közlekedésmérnöki Kar, Repülőgépek és Hajók Tanszék
Simongáti Győző	egyetemi tanársegéd	Közlekedésmérnöki Kar, Repülőgépek és Hajók Tanszék

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

A tantárgyhoz az első féléves matematika tananyaga szükséges. Ajánlott, de nem követelmény az Áramlás tantárgy ismerete is.

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

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

BMEGEÁT1025	Járműáramlás
BMEGEÁTMOD5	Járműáramlás

6. A tantárgy célkitűzése:

A tantárgy keretein belül a hallgató betekintést nyer az áramvonalas és tompa testek aero-/hidrodinamikai tulajdonságainak részleteibe. Részletes ismertetésre kerülnek a személygépjárművek, teherautók, autóbuszok és Forma 1-es versenyautók aerodinamikai kérdései és a problémák megoldási módjai. Áramvonalas testek keretein belül tárgyaljuk a repülőgépek aero- és gázdinamikai problémáit és azok megoldásait, valamint ismertetjük a hajók hidrodinamikai és aerodinamikai kérdéseit, és ezek kapcsolt problémáit vitorláhajók esetén.

7. A tantárgy részletes tematikája:

1. Bevezetés, áramlástan alapok
2. Személygépjárművek aerodinamikai tulajdonságai I.
3. Személygépjárművek aerodinamikai tulajdonságai II.
4. Teherautók, autóbuszok aerodinamikai tulajdonságai
5. Versenyautók aerodinamikája
6. A repülés alapjai
7. Szárny, légcsavar működése
8. A nagysebességű repülés kérdései

9. Alkalmazási példák, a gyakorlatban megoldandó feladatok bemutatása előadás formájában
10. Bevezetés a hajók áramlástanai kérdéseibe, hajók súrlódási ellenállása
11. A hajók alaki- és hullámellenállása
12. Egyéb ellenállások, az ellenállás csökkentésének lehetőségei
13. Ellenállások számítása, mérési módszerei, hajómodell kísérletek
14. Példák az elhangzottak alkalmazására

8. A tantárgy oktatásának módja:

előadás

9. Követelmények

- a) Szorgalmi időszakban: témakörönként 1, összesen 3 zárthelyi dolgozat

10. Pótlási lehetőségek

A mindenkori érvényes BME TVSZ szerint.

11. Konzultációs lehetőségek

Félév elején egyeztetett konzultációs időpontokban.

12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Hucho, W.H. Aerodynamik des Automobils. Springer-Verlag, 1999.

Lajos T.: Az áramlástan alapjai 2008.

Gausz Tamás jegyzete a tananyaghoz: <http://rht.bme.hu/~gausz>

Simongáti Győző jegyzete a tananyaghoz: <http://rht.bme.hu/~gyozo>

Az Áramlástan Tanszék weblapján a tárgyhoz tartozó letölthető anyagok helye:

<http://www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEATMG10>

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

A tantárgy elvégzéséhez szükséges (ajánlott) az előadásokra történő bejárás. A felkészüléshez csak az előadások anyagát kell elsajátítani, amely néhány nap alatt megtehető, ha az előadásokon is részt vesz a hallgató.

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Réger Tamás	egyetemi adjunktus	Áramlástan Tanszék
Dr. Gausz Tamás	egyetemi docens	Közlekedésmérnöki Kar, Repülőgépek és Hajók Tanszék
Simongáti Győző	egyetemi tanársegéd	Közlekedésmérnöki Kar, Repülőgépek és Hajók Tanszék