



TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

Utoljára módosítva: 2016. május 20.

ÁRAMLÁSTAN I. (PhD)

FLUID MECHANICS I. (PhD)

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Óraszám / Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEÁT4A08	1.(2.*)	2+0+0 / v	3	magyar	ősz/tavaszi

*: őszi kezdés esetén

2. A tantárgy felelőse (személy és tanszék):

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Prof. Vad János	egyetemi tanár	Áramlástan Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Prof. Lajos Tamás	professzor emeritus	Áramlástan Tanszék

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:
fizika, áramlástan

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

Kötelező: -
Ajánlott: Áramlástan MSc tárgyak

6. A tantárgy célkitűzése:

A tantárgy célja, hogy bemutassa a hallgatóknak az áramlástan PhD szintű ismeretkörének területeit, az egyéni doktori kutatási téma és érdeklődés függvényében az alábbi 8. pontban részletezett témakörökben, az előadóval egyeztetve.

7. A tantárgy oktatásának módja:

előadás, egyéni konzultációk

8. A tantárgy részletes tematikája:

A tantárgy áttekinti az áramlástan alapjait (kontinuitás, mozgásegyenletek alkalmazásokkal, lamináris és turbulens áramlások, áramlások hasonlósága, hidraulika, gázdinamika alapjai).

Mélyebb elméleti áttekintést nyújt az áramlástan leíró egyenleteiről, különböző fizikai és matematikai megközelítésben, kitérve a transzportelméleti tárgyalásmódra valamint a numerikus megoldás szempontjaira. Ismerteti a turbulencia modelleket, valamint a turbulens áramlások numerikus számításának lehetőségeit, kitér az atmoszférikus határréteg sajátosságaira.

A tantárgy az áramlástan néhány speciális fejezetét is elemzi (szabadsugarak és alkalmazásai, örvénytételek és alkalmazásai, tompa testek körüli áramlások).

Végül rövid összefoglalást ad néhány, az áramlástanban alkalmazott korszerű mérés technikáról, érintve a számítógépes adatgyűjtés és feldolgozás néhány kapcsolódó kérdését.

A tantárgy kiegészül azon fejezetek behatóbb tárgyalásával, amelyek kapcsolódnak a PhD hallgatók kutatásaihoz.



9. Követelmények

- a) A szorgalmi időszakban: (házi feladat, beszámoló, zárthelyi)
-
- b) A vizsgaidőszakban: (a vizsgajegy megállapításának módja)
Írásbeli és/vagy szóbeli vizsga. Vizsgajegy megállapításának módja:
0% ≤ elégtelen(1) < 40%; 40% ≤ elégséges(2) < 55%; 55% ≤ közepes(3) < 70%; 70% ≤ jó(4) < 85%; 85% ≤ jeles(5) ≤ 100%
- c) Tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel teljesíteni szándékozó hallgatók szankcionálása: A tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel vagy szabálytalanul teljesíteni szándékozó hallgatókkal szemben az 1/2013. (I. 30.) dékáni utasítás rendelkezéseinek alkalmazásával kell eljárni.

10. Pótlási lehetőségek: A TVSZ előírásai szerint.

11. Konzultációs lehetőségek: A honlapon megadott vagy emailen előzetesen egyeztetett időpontban.

12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Könyv/tankönyv: Lajos Tamás: Az áramlástan alapjai. Dr. Lajos Tamás, 2015, ISBN 978 963 12 2885 4.

Letölthető segédanyagok: www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEAT4A08

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

kontakt óra	28	ó/félév
félévközi készülés az órákra	28	ó/félév
felkészülés zárthelyire	-	ó/számonkérés
házi feladat elkészítése	-	ó/feladat
kijelölt írásos tananyag elsajátítása	20	ó/félév
vizsgafelkészülés	14	ó/félév
összesen	90	ó/félév

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Prof. Lajos Tamás	professzor emeritus	Áramlástan Tanszék

