



TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

Utoljára módosítva: 2016. május 20.

NUMERIKUS ÁRAMLÁSTAN (PhD)

COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS (PhD)

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Óraszám / Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEÁT4A14	1.(2.*)	2+0+0 / v	3	magyar	ősz/tavaszi

*: őszi kezdés esetén

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:
fizika, áramlástan

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

Kötelező: -
Ajánlott: Áramlástan MSc szintű 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:

Az áramlástan alapegyenleteinek összefoglalása különös tekintettel a numerikus megoldás lehetőségeire és az alkalmazandó peremfeltételekre.

Legfontosabb elhanyagolások és közelítések.

Alapvető diszkretizációs módszerek: véges különbségek hányadosai, véges elemek, véges térfogatok módszere.

Konzisztencia, stabilitás, konvergencia.

Az egyenletek numerikus megoldása.

Kereskedelembe kapható áramlástan szoftverek alkalmazása.

Hálógenerálási módszerek, peremfeltételek megadása.

Különböző futtatási módok.

A numerikus számítás adatainak elemzése

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:

Letölthető segédanyagok: www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEAT4A14

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:
Dr. Kristóf Gergely	egyetemi docens	Áramlástan Tanszék

