



TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

Utoljára módosítva: 2016. május 20.

NAGY ÖRVÉNY SZIMULÁCIÓ (PhD)

LARGE EDDY SIMULATION (PhD)

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Óraszám / Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEÁT4A34	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. Lohász Máté Márton	meghívott előadó /PhD/	Áramlástan Tanszék

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

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

Kötelező: -

Ajánlott: -

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:

Mérnöki motivációk.

Az összenyomhatatlan Navier-Stokes egyenlet szűrése.

Alapvető szűrők tulajdonságai.

A szimuláció numerikus követelményei.

Hálóméret alatti modellezési stratégiák.

A numerikus és modellezési hibák egymásra hatása.

A szimuláció gyakorlati szempontjai.

Speciális nagy örvény szimulációs peremfeltételek: belépő turbulencia megadása.

Hibrid és zonális LES/RANS megközelítések.

Az eredmények kiértékelése.

Áramlás topológiai leírása.

Örvény-detektáló módszerek.



Ipari vonatkozású esettanulmányok.
Numerikus aeroakusztika alapjai.
Aeroakusztikai nagy örvény szimuláció

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:
 $0\% \leq \text{elégtelen}(1) < 40\%$; $40\% \leq \text{elégséges}(2) < 55\%$; $55\% \leq \text{közepes}(3) < 70\%$; $70\% \leq \text{jó}(4) < 85\%$; $85\% \leq \text{jeles}(5) \leq 100\%$
- 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/BMEGEAT4A34

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. Lohász Máté Márton	meghívott előadó	Áramlástan Tanszék

