

Докторске студије: Механика флуида - напредни курс (д3о1мф) 2023-2024

Литература: Студенти раде индивидуално, уз коришћење следеће литературе:

- Г. Хајдин – Механика флуида, књига прва, основе (ГХ1)
- Д. Продановић – Механика флуида за студенте Грађевинског факултета, 2 издање (ДП)
- Г. Хајдин – Механика флуида, књига друга, Увођење у хидраулику (ГХ2)
- Скрипта о турбуленцији са сајта предмета Механика флуида
- Збирка задатака проф. Г. Хајдина (на сајту)
- Задаци рађени 2007/08 (на сајту)

План рада: За студенте докторског курса, предвиђена материја се дели на 6 теоријских целина. Поред теоријског дела (задаци 1-6), ради се и самостална израда CFD модела (7 и 8):

1. Увод, материјални извод, подела напона (до стране 61 ГХ1)
2. Контролна маса, контролна запремина, једначине, Бернули (до стране 143 ДП, упоредити са ГХ1)
3. Динамичка и енергетска једначина (до краја поглавља 4. ДП, упоредити са ГХ1)
4. Модели (поглавље 5 ДП и поглавље 6 ГХ1) и Турбуленција (са сајта и ГХ1)
5. Изабрана поглавља из ГХ2 (Ламинарне једнолике струје - поглавље 93, Распоред напона и логаритамска законитост - поглавље 94.)
6. Изабрана поглавља из ГХ2 (Додатна образложења - поглавље 95, Логаритамска зависност за отпоре трења – посебни обрасци - поглавље 96.І. – до стране 215, Логаритамска и Експоненцијална законитост отпора трења и распореда брзина - од поглавља 96.ІІ. до краја поглавља 97.)
7. Предавање из моделирања турбуленције (Дамјан Иветић) и увод у iRIC и TELEMAC. Додела солвера као и проблема које сваки студент треба да разради и да спреми презентацију.
8. Одбрана – презентација резултата моделирања у iRIC-у или у TELEMAC-у.

Датуми слања задатака : почетак наставе је 09.11.2023, четвртак, од 17:15.

Задатак	Начин рада	Датум	Коментар
-	Уживо	09.11.2023. од 17:15	Први час, договор око организације рада
1	e-mail	16.11.2023.	Завршетак исправки: 22.11.2023.
2	e-mail	30.11.2023.	Завршетак исправки: 06.12.2023.
3	e-mail	14.12.2023.	Завршетак исправки: 20.12.2023.
4	e-mail	28.12.2023.	Завршетак исправки: 05.01.2024. (петак)
5	e-mail	11.01.2024.	Завршетак исправки: 17.01.2024.
6	e-mail	25.01.2024.	Завршетак исправки: 31.01.2024.
7	Уживо	01.02.2024. од 17:15	Предавање CFD и подела задатака
8	Уживо	22.02.2024. од 17:15	Презентација резултата CFD задатака
Испит(и)	Писмени	Према календару испита које објављује Факултет	

Начин слања задатака: За сваку целину се ради провера напредовања студента преко задатака, који се шаљу e-mailом у договореном термину а студенти су дужни да **у року од једног дана врате урађене задатке** (скениране папире на којима руком раде задатке – обавезно притиснути јаче оловком да буде контрастно, у file-у који се зове: N-IPrezime-ver1.pdf где је N редни број задатка). У року од дан-два, професор враћа задатке са коментарима, студент треба да допуни делове који су лоше урађени и да то пошаље у филе-у: N-IPrezime-ver2.pdf. Не очекује се да буде и ver3!

Континуално праћење рада: Задаци које шаљу студенти се не оцењују, али је неопходно да студент уради све задатке и презентацију из практичне примене CFD-а, како **би изашао на испит.**

Испит: Након урађених свих 6 задатака и модела из турбуленције, студент може да изађе на писмени испит. Испит се полаже у складу са испитним роковима које објављује Факултет. Испит се ради само писмено, добије се 4 до 5 задатака које треба урадити БЕЗ КОРИШЋЕЊА ЛИТЕРАТУРЕ. Оцена се добија само на основу писменог испита, уз благу корекцију (углавном на већу оцену) на основу показаног рада током семестра на изради задатака.