

Докторске студије

Механика флуида – напредни курс (ДЗО1МФ)

08/11/2021

План рада: Индивидуални рад студената 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)

WEB сајт предмета:

<https://hikom.grf.bg.ac.rs/predmeti/mehanika-fluida-napredni-kurs-2021/mehanika-fluida-phd-2021.php>

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 iIRIC. Додела проблема које сваки студент треба да разради и да спреми презентацију.
8. Одбрана – презентација резултата моделирања у iIRIC-у.

За сваку целину се ради провера напредовања студенат 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!

Задаци које шаљу студенти се не оцењују, али је неопходно да студент уради све задатке како **би изашао на испит**. Након урађених свих 6 задатака и модела из турбуленције, студент може да изађе на писмени испит, на коме добија 4 до 5 задатака које треба да уради БЕЗ КОРИШЋЕЊА ЛИТЕРАТУРЕ. Оцена се добија само на основу писменог испита.

Планирани датуми слања задатака (почетак наставе је 08.11.2021, понедељак, zoomx1, од 17:15):

| Задатак | Шаље се: | Завршетак исправки: |
|----------|--|----------------------|
| 1 | 15.11.2021. | 21.11.2021. |
| 2 | 29.11.2021. | 05.12.2021. |
| 3 | 13.12.2021. | 19.12.2021. |
| 4 | 27.12.2021. | 04.01.2022. (уторак) |
| 5 | 10.01.2022. | 16.01.2022. |
| 6 | 24.01.2022. | 30.01.2022. |
| 7 | 07.02.2022. од 17:00 – Предавање CFD и подела задатака | |
| 8 | 28.02.2022. од 17:00 – Презентација резултата CFD задатака | |
| Испит(и) | По договору | |

Проф. др Душан Продановић, +381-63-8039-808, +381-11-337-0206 dprodanovic@grf.bg.ac.rs