**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назив предмета: ТЕОРИЈА ТАНКОЗИДНИХ НОСАЧА** | | |
| **Наставник или наставници:** [**Александар Д. Прокић**](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20DOS%20MK/29.%20Prokic%20%20D.%20Aleksandar,%20redovni%20profesor.xlsx) | | |
| **Статус предмета:** обавезан | | |
| **Број ЕСПБ:** 10 | | |
| **Услов:** нема | | |
| **Циљ предмета**  Стицање знања за одређивање компоненталних напонских и деформацијских величина код танкозидних носача оптерећених на савијање саторзијом користећи за решавање диференцијалне једначине ограничене торзије и задате граничне услове.  Упознавање са основним концептом  поузданости конструкција, који обухвата аспект сигурности конструкција,  трајности и употребљивости конструкција. Упознавање са методама одржавања и заштите конструкција, као и са модерним методама мониторинга и процене оштећења конструкција и санација конструкција. | | |
| **Исход предмета**  Примена стеченог знања у грађевинском конструктерству као и у вискошколском образовном процесу и даљег ширења у теорији и примени у пракси. | | |
| **Садржај предмета**  Уводне напомене. Основне претпоставке. Торзија штапа са произвољном отвореном недеформабилном контуром. Компонентална померање тачака средње линије профила, компонентални напони и силе у пресеку. Услови равнотеже, везе између сила у пресеку и оптерећења и везе између сила у пресеку и деформацијских величина. Прорачун смичућих напона. Диференцијалне једначине штапа оптерећеног на савијање са торзијом. Опште решење диференцијане једначине ограничене торзије. Решење хомогеног дела диференцијане једначине ограничене торзије за најчешће случајеве оптерећења. Гранични услови. Примена методе сила код решавања проблема торзије танкозидних носача. Дијаграми сила у пресецима, компонентални напони и компоненталне деформацијске величине.  Геометријске карактеристике попречног пресека, секторска координата и нармирана секторска координата. Веза између секторске координате за различите полове и за различите нулте тачке.Рачунско одређивање геометријских карактеристика попречног пресека штапа као и координате центра смицања. Одређивање нормиране секторске координате. Примена изведене теорије кроз конкретне примере. | | |
| **Препоручена литература**  C.F.Kollbruner, N.Hajdin: Dunnwandige Stabe, Band 1, New York  C.F.Kollbruner, N.Hajdin: Dunnwandige Stabe, Band 2, New York  Влатко Брчић: Отпорност материјала, ГК Београд | | |
| **Број часова активне наставе**  7 | Предавања:  3 | Студијски истраживачки рад:  4 |
| **Методе извођења наставе**  Предавања и/или консултације, израда семинарских радова | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**  Писмени 50 поена  Усмени 50 поена | | |