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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назив предмета: ПАРЦИЈАЛНЕ ДИФЕРЕНЦИЈАЛНЕ ЈЕДНАЧИНЕ** | | |
| **Наставник: [Петар В. Протић](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20DOS%20MK/31.%20Petar%20V.%20Protic,%20redovni%20profesor.xlsx)** | | |
| **Статус предмета: Изборни** | | |
| **Број ЕСПБ: 10** | | |
| **Услов: Нема** | | |
| **Циљ предмета:**  Стицање знања из парцијалних диференцијалних једначина првог реда, хомогених и нехомогених, као и неких парцијалних диференцијалних једначина другог и четвртог реда. | | |
| **Исход предмета:**  Упознавање студената са основним знањима из поменутих области, јер је примена у грађевинарству велика, на пример за проучавање стационарног положаја и осцилација греда, вратила, мембрана, плоча и љуски. | | |
| **Садржај предмета:**  1. Уводни појмови о парцијалним Диференцијалним једначинама (надаље ПДЈ). 2. Нормални системи обичних диференцијалних једначина. 3. Хомогена линеарна ПДЈ. 4. Квазилинеарна ПДЈ. 5. Основни појмови о нумеричким, функционалним и Фуријеовим редовима. 6. Класификација линеарних ПДЈ другог реда и свођење на канонски облик. 7. Кошијеви проблеми једначине осциловања жице. 8. Мешовити проблем једначине осциловања жице. 9. Мешовити проблем једначине провођења топлоте. 10. Бихармонијске функције. 11. Једначина трансферзалних осцилација греда. 12. Једначина еласзичне површи савијене танке плоче. 13. Таласна једначина танке плоче. 14. Попречне осцилације љуски. | | |
| **Препоручена литература**  1. Светлана В. Јанковић, Петар В. Протић, Катица (Стевановић) Хедрих ''Парцијалне диференцијалне једначине и интегралне једначине са применама у инжењерству'', Издавачка јединица Универзитета у Нишу, 1999. | | |
| Број часова активне наставе | предавања: 4 | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе:**  Предавања, вежбања | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**  Писмени 50 поена, усмени 50 поена, а могуће је полагање делова испита преко семинарских радова. | | |