**43. Табела 5.2** Спецификација предмета

|  |
| --- |
| Студијски програм/студијски програми: **ГРАЂЕВИНАРСТВО** |
| Врста и ниво студија: **Oсновне академске студије** |
| **Назив предмета**: **ОДАБРАНА ПОГЛАВЉА МАТЕМАТИКЕ** |
| **Наставник**: [**Петар В. Протић**](../P%209.3%20Knjiga%20Nastavnika%20OAS%20G/31.%20Petar%20V.%20Protic%2C%20%20redovni%20profesor.docx) |
| Статус предмета: **Изборни** |
| Број ЕСПБ: 5 |
| Услов: Положени предмети Математика 1, Математика 2 и Математика3 |
| **Циљ предмета**Стицање основних знања из Теорије редова и Теорије парцијалних диференцијалних једначина |
| **Исход предмета** Упознавање студената са основним елементима теорије нумеричких и функционалних редова, посебно степених и Фуријеових, са решавањем хомогених и нехомогених линеарних парцијалних диференцијалних једначина првог реда и неких парцијалних диференцијалних једначина другог реда |
| **Садржај предмета***Теоријска настава (2+0)*1. Нумерички редови (основне дефиниције). Конвергентни редови -2 часа
2. Редови са позитивним члановима, поредбени критеријуми -2 часа
3. Кошијев, Даламберов, Рабеов критеријум.Наизменични редови -2 часа
4. Низови функција, униформна конвергенција. Редови функција (општа својства) -2 часа
5. Униформно конвергентни редови, Вајерштрасов критеријум -2 часа
6. Степени редови (општа својства, непрекидност, диференцијабилност, интеграбилност) -2 часа
7. Тејлоров ред, развој функције у степени ред -2 часа
8. Тригонометријски (Фуријеови)редови (општа својства). Развој функције у Фуријеов ред на интервалу [-π,π] -2 часа
9. Развој парне и развој непарне функције у Фуријеов ред на интервалу [-π,π], развој функције на интервалу [-l,l] и развој функције на интервалу [a,b] -2 часа
10. Нормални системи обичних диференцијалних једначина. Интеграл нормалног система обичних диференцијалних једначина -2 часа
11. Системи обичних диференцијалних једнаћина у симетричном облику и њихово решавање помоћу првих интеграла -2 часа
12. Хомогена парцијална диференцијална једначина првог реда -2 часа
13. Неомогена парцијална диференцијална једначина првог реда -2 часа
14. Класификација квазилинеарних парцијалних диференцијалних једначина другог реда -2 часа
15. Мешовити проблем хомогене једначине осциловања жице -2 часа

*Практична настава:* Вежбе (0+2) Садражај вежби прати садржај предавања |
| **Литература** 1. Стојан М. Богдановић, Петар В. Протић, Благоје Т. Стаменковић, Математика 1, Ниш 1997
2. Светлана В. Јанковић, Петар В. Протић, Катица (Стевановић) Хедрих, Парцијалне диференцијалне једначине и интегралне једначине, Универзитет у Нишу, 1999
3. Петар Протић, Слободан Тричковић, Благоје Стаменковић, Матемарика 2, Ниш 2005
4. Петар В. Протић, Благоје Т. Стаменковић, Слободан Б. Тричковић, Збирка задатака из математике 1, Ниш 1998
 |
| **Број часова активне наставе** | Осталичасови2.3 |
| Предавања: 2 | Вежбе: 2 | Другиоблицинаставе: | Студијскиистраживачкирад: |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава обогаћена бројним примерима, на вежбама примена теоријских резултата за решавање задатака, домаћи задаци су испитног нивоа, консултације. Знање се проверава преко колоквијума и преко активности на часу. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршнииспит | *поена* |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит | 30 |
| практична настава | 10 | усмени испт | 30 |
| колоквијум-и | 25 |  |  |
| семинар-и |  | Испит се може положити и преко израде и одбране два семинарска рада |  |
|  |
|  |