**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,%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** | | | | | | Осталичасови  2.3 | |
| 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 | |  |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |