|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ**  ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  Катедра за теоријску физику |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ак. година** | **Предмет** | **Шифра предмета** | **Студијски програм** | **Циклус студија** | **Година студија** | **Семестар** | **Број студената** | **Број група за вјежбе** |
| 2024/2025. | Математичка физика I | 1Ц07ФОС381, 1Ц19ФНС013 | Физика | I | II | III | 3 | Г1 |

**ПЛАН И РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Седмица** | **Предавање** | **Тематска јединица** | **Дан** | **Датум** | **Вријеме** | **Мјесто** | **Ч** | **Наставник** |
| I | П1 | * Основи векторске алгебре | уторак | 01.10.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 | проф. др Синиша Игњатовић |
|  | П2 | * Вишеструки производи вектора | петак | 04.10.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| II | П3 | Векторске функције скаларног аргумента | уторак | 08.10.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П4 | Скаларне функције векторског аргумента | петак | 11.10.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| III | П5 | Линијски и површински интеграли друге врсте; дивергенција | уторак | 15.10.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П6 | Ротор; идентитети векторске анализе | петак | 18.10.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| IV | П7 | Интегралне теореме векторске анализе | уторак | 22.10.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П8 | Просторни изводи; класификација поља | петак | 25.10.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| V | П9 | Инверзни проблем теорије поља; неке примјене у физици | уторак | 29.10.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П10 | Генералисани координатни системи | петак | 01.11.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| VI | П11 | Просторни изводи у генералисаним координатама | уторак | 05.11.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П12 | Примјери примјене у физици | петак | 08.11.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| VII | П13 | Појам векторског простора; унитарни простори | уторак | 12.11.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П14 | Линеарни оператори и матрице | петак | 15.11.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| VIII | П15 | Тензори у Декартовом координат-ном систему | уторак | 19.11.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П16 | Општи тензори | петак | 22.11.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| IX | П17 | Основи алгебре тензора; тензори за произвољне трансформације координата | уторак | 26.11.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П18 | Увод у обичне диференцијалне једначине (ОДЈ) | петак | 29.11.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| X | П19 | Линеарне ОДЈ I реда и ОДЈ I реда које се своде на линеарне | уторак | 03.12.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П20 | ОДЈ I реда неријешене по *y’* и ОДЈ I реда са тоталним диференцијалом | петак | 06.12.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| XI | П21 | ОДЈ II реда које се своде на ОДЈ I реда; линеарне ОДЈ II реда | уторак | 10.12.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П22 | Хомогена линеарна ОДЈ II реда са константним коефицијентима | петак | 13.12.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| XII | П23 | Метода неодређених коефицијената за ОДЈ II реда | уторак | 17.12.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П24 | Ојлерова и Лагранжева ОДЈ II реда | петак | 20.12.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| XIII | П25 | ОДЈ *n-*тог реда | уторак | 24.12.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П26 | Системи ОДЈ | петак | 27.12.2024. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| XIV | П27 | Системи линеарних ОДЈ | уторак | 31.12.2024. | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П28 | Постојање и јединственост рјешења ОДЈ I реда | петак | 03.01.2025.  (надокнада) | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |
| XV | П29 | Линеарне и квазилинеарне парцијал-не диференцијалне једначине I реда | уторак | 14.01.2025.  (надокнада) | 12:15 − 14:00 | учионица бр. 15 | 2 |  |
|  | П30 | Пфафова једначина | петак | 17.01.2025. | 11:15 – 12:00 | учионица бр. 14 | 1 |  |

**ПЛАН И РАСПОРЕД ВЈЕЖБИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Седмица** | **Вјежбе** | **Тип вјежби** | **Тематска јединица** | **Дан** | **Датум** | **Вријеме** | **Мјесто** | **Ч** | **Сарадник** |
| I | В1 | ТВ | * Векторска алгебра | сриједа | 02.10.2024. | 14:15 – 17:00 | учионица бр. 15 | 3 | Бојан Ковачевић, ма, асист. |
| II | В2 | ТВ | Векторске функције скаларног аргумента; скаларне функције векторског аргумента |  | 09.10.2024. |  |  | 3 |  |
| III | В3 | ТВ | Векторске функције векторског аргумента |  | 16.10.2024. |  |  | 3 |  |
| IV | В4 | ТВ | Интегралне теореме векторске анализе |  | 23.10.2024. |  |  | 3 |  |
| V | В5 | ТВ | Просторни изводи; класификација поља; инверзни проблем теорије поља; неке примјене у физици |  | 30.10.2024. |  |  | 3 |  |
| VI | В6 | ТВ | Генералисани координатни системи |  | 06.11.2024. |  |  | 3 |  |
| VII | В7 | ТВ | Декартов тензор II реда; општи тензори |  | 13.11.2024. |  |  | 3 |  |
| VIII | В8 | ТВ | Тензори у произвољном координат-ном систему; алгебра тензора |  | 20.11.2024. |  |  | 3 |  |
| IX | В9 | ТВ | Векторски простори; матрице |  | 27.11.2024. |  |  | 3 |  |
| X | В10 | ТВ | Обичне диференцијалне једначине (ОДЈ) I реда |  | 04.12.2024. |  |  | 3 |  |
| XI | В11 | ТВ | ОДЈ I реда; ОДЈ II реда |  | 11.12.2024. |  |  | 3 |  |
| XII | В12 | ТВ | ОДЈ II реда |  | 18.12.2024. |  |  | 3 |  |
| XIII | В13 | ТВ | ОДЈ II реда; ОДЈ *n-*тог реда |  | 25.12.2024. |  |  | 3 |  |
| XIV | В14 | ТВ | Системи ОДЈ |  | 01.01.2025.  (надокнада) |  |  | 3 |  |
| XV | В15 | ТВ | Парцијалне диференцијалне једначине I реда |  | 15.01.2025. |  |  | 3 |  |

**ПРЕДМЕТНИ НАСТАВНИК:**

проф. др Синиша Игњатовић, с.р.