|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ**  ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  Катедра за Теоријску математику |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ак. година** | **Предмет** | **Шифра предмета** | **Студијски програм** | **Циклус студија** | **Година студија** | **Семестар** | **Број студената** | **Број група за вјежбе** |
| 2023/2024. | Основе математике | 1Ц09МОС922 | Математика-информатика (сви смјерови) | I | I | I |  | 1 |

**ПЛАН И РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Седмица** | **Предавање** | **Тематска јединица** | **Дан** | **Датум** | **Вријеме** | **Мјесто** | **Ч** | **Наставник** |
| I | П1 | Исказни и предикатски рачун. | Понедјељак | 02.10.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| II | П2 | Скупови. Операције са скуповима. | Понедјељак | 09.10.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| III | П3 | Релације. Релације еквиваленције и класе еквиваленције. Релације поретка. | Понедјељак | 16.10.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| IV | П4 | Функције. Инјективност и сурјективност функција. Бијекције. Слика и праслика скупа. | Понедјељак | 23.10.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| V | П5 | Аксиоматска теорија скупова | Понедјељак | 30.10.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| VI | П6 | Пеано-Дедекиндова дефиниција скупа природних бројева. Сабирање и множење природних бројева. Релација поретка на скупу природних бројева | Понедјељак | 06.11.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| VII | П7 | Математичка индукција | Понедјељак | 13.11.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| VIII | П8 | Дедекиндова теорема о рекурзији, природни степен, коначан збир и производ | Уторак | 20.11.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| IX | П9 | Еквипотентност скупова | Понедјељак | 27.11.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| X | П10 | Пребројивост скупова | Понедјељак | 04.12.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| XI | П11 | Уређено поље. Апсолутна вриједност | Понедјељак | 11.12.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| XII | П12 | Скуп цијелих и рационалних бројева | Понедјељак | 18.12.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| XIII | П13 | Аксиома потпуности. Постојање и јединственост скупа реалних бројева | Понедјељак | 25.12.2023. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| XIV | П14 | Архимедова теорема, густина скупа реалних бројева. Принцип уметнутих интервала | Уторак | 08.01.2024. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |
| XV | П15 | Аритметички коријен. Рационални степен | Понедјељак | 15.01.2024. | 09:00-12:00 | Амфитеатар | 3 | Проф. др Владимир Јовановић, ванредни професор |

П1, П2, ...., П15 – Предавање прво, Предавање друго, ..., Предавање петнаесто, Ч - Часова

**ПЛАН И РАСПОРЕД ВЈЕЖБИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Седмица** | **Вјежбе** | **Тип вјежби** | **Тематска јединица** | **Дан** | **Датум** | **Вријеме** | **Мјесто** | **Ч** | **Сарадник** |
| I | В1 | ТВ | Исказни и предикатски рачун. | Понедјељак | 02.10.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| II | В2 | ТВ | Скупови. Операције са скуповима. | Понедјељак | 09.10.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| III | В3 | ТВ | Релације. Релације еквиваленције и класе еквиваленције. Релације поретка. | Понедјељак | 16.10.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| IV | В4 | ТВ | Функције. Инјективност и сирјективност функција. Бијекције. Слика и праслика скупа у односу на функцију. | Понедјељак | 23.10.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| V | В5 | ТВ | Пеано-Дедекиндова дефиниција скупа природних бројева. Сабирање и множење природних бројева. Релација поретка на скупу природних бројева | Понедјељак | 30.10.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| VI | В6 | ТВ | Принцип индукције. Принцип јаке индукције. Принцип доброг уређења. Рекурзивна дефиниција. | Понедјељак | 06.11.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| VII | В7 | ТВ | Почетни сегмент скупа природних бројева. Коначни и бесконачни скупови. Број елемената коначног скупа. | Понедјељак | 13.11.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| VIII | В8 | ТВ | Биномни коефицијенти и биномна формула. Принципи пребројавања коначних скупова. | Уторак | 20.11.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| IX | В9 | ПВ | Први колоквијум | Понедјељак | 27.11.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| X | В10 | ПВ | Прстен цијелих бројева. Дјељивост цијелих бројева. Прости бројеви. Основни став аритметике. | Понедјељак | 04.12.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| XI | В11 | ПВ | Поље рационалних бројева. Густоћа скупа рационалних бројева. Ирационални бројеви. | Понедјељак | 11.12.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| XII | В12 | ПВ | Кошијеви и конвергентни низови рационалних бројева.  Поље реалних бројева. | Понедјељак | 18.12.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| XIII | В13 | ПВ | Архимедово својство. Канторова теорема о низу уметнутих одсјечака. Супремум и инфимум скупа. Аксиома непрекидности. Комплетност скупа реалних бројева. | Понедјељак | 25.12.2023. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| XIV | В14 | ПВ | Еквипотентност скупова. Кардиналност скупа. Пребројиви и непребројиви скупови. Теорема Кантор-Бернштајна. | Уторак | 08.01.2024. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |
| XV | В15 | ПВ | Други колоквијум | Понедјељак | 15.01.2024. | 12:00-14:00 | Амфитеатар | 2 | мр. Бојан Николић, |

В1, В2, ...., В15 – Вјежбе прве, Вјежбе друге, ..., Вјежбе петнаесте, ТВ – Теоријске вјежбе, ПВ – Практичне вјежбе, Ч - Часова

**ПРЕДМЕТНИ НАСТАВНИК:**

Проф. др Владимир Јовановић