

| <b>ВИСОКА ПОСЛОВНА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА НОВИ САД</b>   |  |
|--|--|
| <b>Школска година и семестар</b>   | 2019/2020 летњи семестар   |
| <b>Студијски програм</b>   | Примењена информатика  |
| <b>Назив предмета</b>  | <b>ДИСКРЕТНЕ МАТЕМАТИЧКЕ СТРУКТУРЕ</b>                           |
| <b>Наставник</b>   | Сања Лончар  |
| <b>Асистент</b>  | Сања Лончар  |
| <b>Статус предмета</b>   | Обавезан   |
| <b>Број ЕСПБ</b>   | 6 (3+2)  |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Добијање непосредно применљивих знања о дискретним математичким структурама применљивим у рачунарским наукама. Могућност сналажења у изради алгоритама високе апстракције  |  |
| <b>Исход предмета:</b><br>Савладавањем градива за овај предмет студент стиче следеће предметно-специфичне способности (компетиције): способност апстрактног описа и решавања различитих класа проблема, активно учешће у креирању решења система високе уопшетности и сложености, способност праћења и примене нових математичких поступака, развој вештина и спремност за решавање практичних проблема.   |  |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Скупови, релације и функције</li> <li>• Пребројавање</li> <li>• Алгебарске структуре</li> <li>• Теорија група, прстена и поља</li> <li>• Комбинаторика</li> <li>• Булове функције</li> <li>• Бинарни дијаграми одлучивања</li> <li>• Израчуњљивост, одлучивост и сложеност</li> <li>• Тјурингова машина</li> <li>• Основи теорија графова</li> </ul> <i>Практична настава</i><br>Решавање задатака |  |
| <b>ПЛАН И ПРОГРАМ РАДА</b>   |  |
| <b>Недеља</b>  | <b>Наставна јединица</b>   |
| <b>1.</b>  | Уводно предавање: оцена знања, литератур.а                       |
| <b>2.</b>  | УВОД (Логика, Скупови, Релације, Функције, Алгебарске структуре) |
| <b>3.</b>  | КОМБИНАТОРИКА (Принципи пребрајања, Пермутације)                 |
| <b>4.</b>  | КОМБИНАТОРИКА (Варијације, Комбинације)                          |
| <b>5.</b>  | КОМБИНАТОРИКА (Биномни образац)                                  |
| <b>6.</b>  | РЕКУРЕНТНЕ ФУНКЦИЈЕ  |
| <b>7.</b>  | РЕКУРЕНТНЕ ФУНКЦИЈЕ  |
| <b>8.</b>  | ГЕНЕРАТОРНЕ ФУНКЦИЈЕ   |
| <b>9.</b>  | ТЕОРИЈА ГРАФОВА  |
| <b>10.</b>   | ТЕОРИЈА ГРАФОВА  |
| <b>11.</b>   | ТЕОРИЈА ГРАФОВА  |
| <b>12.</b>   | БИНАРНИ ДИЈАГРАМИ ОДЛУЧИВАЊА                                     |
| <b>13.</b>   | БИНАРНИ ДИЈАГРАМИ ОДЛУЧИВАЊА                                     |
| <b>14.</b>   | СЛОЖЕНОСТ АЛГОРИТМА  |

|  |                              |                              |           |
|--|------------------------------|------------------------------|-----------|
| <b>15.</b> Понављање   |                              |                              |           |
| <b>Литература</b><br>Р. Дорословачки, М. Мијатовић (2008), Математика, Алфа-граф НС, Нови Сад<br>З. Огњеновић (2011), Дискретна математика (скрипта), Математички факултет, Београд<br>( <a href="http://www.mi.sanu.ac.rs/~zorano/dm/PredavDiskretnaMat.pdf">http://www.mi.sanu.ac.rs/~zorano/dm/PredavDiskretnaMat.pdf</a> ) |                              |                              |           |
| <b>Број часова активне наставе 75</b>  | <b>Теоријска настава: 45</b> | <b>Практична настава: 30</b> |           |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>   |                              |                              |           |
| <b>Предиспитне обавезе</b>   | <b>45</b>                    | <b>Завршни испит</b>         | <b>55</b> |
| присуство на предавањима и вежбама   | <b>5</b>                     | писмени испит                | <b>25</b> |
| провера знања у току наставе (колоквијум-и)  | <b>30</b>                    | усмени испит                 | <b>20</b> |
| остале активности и учешће студената у раду на предавањима и вежбама   | <b>10</b>                    |                              |           |
| практичан рад: студија случаја   |                              |                              |           |

| <b>ВИСОКА ПОСЛОВНА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА НОВИ САД</b>   |  |
|--|--|
| <b>Школска година и семестар</b>   | 2019/2020 летњи семестар                         |
| <b>Студијски програм</b>   | Примењена информатика                            |
| <b>Назив предмета</b>  | <b>ДИСКРЕТНЕ МАТЕМАТИЧКЕ СТРУКТУРЕ</b>           |
| <b>Наставник</b>   | Сања Лончар                                      |
| <b>Асистент</b>  | Сања Лончар                                      |
| <b>Статус предмета</b>   | Обавезан   |
| <b>Број ЕСПБ</b>   | 6 (3+2)  |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Добијање непосредно применљивих знања о дискретним математичким структурама применљивим у рачунарским наукама. Могућност сналажења у изради алгоритама високе апстракције  |  |
| <b>Исход предмета:</b><br>Савладавањем градива за овај предмет студент стиче следеће предметно-специфичне способности (компетиције): способност апстрактног описа и решавања различитих класа проблема, активно учешће у креирању решења система високе уопшетности и сложености, способност праћења и примене нових математичких поступака, развој вештина и спремност за решавање практичних проблема.   |  |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Скупови, релације и функције</li> <li>• Пребројавање</li> <li>• Алгебарске структуре</li> <li>• Теорија група, прстена и поља</li> <li>• Комбинаторика</li> <li>• Булове функције</li> <li>• Бинарни дијаграми одлучивања</li> <li>• Израчуњљивост, одлучивост и сложеност</li> <li>• Тјурингова машина</li> <li>• Основи теорија графова</li> </ul> <i>Практична настава</i><br>Решавање задатака |  |
| <b>ПЛАН И ПРОГРАМ РАДА</b>   |  |
| <b>Недеља</b>  | <b>Наставна јединица</b>                         |
| <b>1.</b>  | -  |
| <b>2.</b>  | УВОД (Принцип математичке индукције)             |
| <b>3.</b>  | КОМБИНАТОРИКА (Принципи пребрајања, Пермутације) |
| <b>4.</b>  | КОМБИНАТОРИКА (Варијације, Комбинације)          |
| <b>5.</b>  | Понављање  |
| <b>6.</b>  | Понављање  |
| <b>7.</b>  | КОЛОКВИЈУМ                                       |
| <b>8.</b>  | РЕКУРЕНТНЕ ФУНКЦИЈЕ. ГЕНЕРАТОРНЕ ФУНКЦИЈЕ        |
| <b>9.</b>  | ТЕОРИЈА ГРАФОВА                                  |
| <b>10.</b>   | ТЕОРИЈА ГРАФОВА                                  |
| <b>11.</b>   | ТЕОРИЈА ГРАФОВА                                  |
| <b>12.</b>   | БИНАРНИ ДИЈАГРАМИ ОДЛУЧИВАЊА                     |
| <b>13.</b>   | БИНАРНИ ДИЈАГРАМИ ОДЛУЧИВАЊА                     |
| <b>14.</b>   | СЛОЖЕНОСТ АЛГОРИТМА                              |

|  |                              |                              |           |
|--|------------------------------|------------------------------|-----------|
| <b>15.</b> Понављање   |                              |                              |           |
| <b>Литература</b><br>Р. Дорословачки, М. Мијатовић (2008), Математика, Алфа-граф НС, Нови Сад<br>З. Огњеновић (2011), Дискретна математика (скрипта), Математички факултет, Београд<br>( <a href="http://www.mi.sanu.ac.rs/~zorano/dm/PredavDiskretnaMat.pdf">http://www.mi.sanu.ac.rs/~zorano/dm/PredavDiskretnaMat.pdf</a> ) |                              |                              |           |
| <b>Број часова активне наставе 75</b>  | <b>Теоријска настава: 45</b> | <b>Практична настава: 30</b> |           |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>   |                              |                              |           |
| <b>Предиспитне обавезе</b>   | <b>45</b>                    | <b>Завршни испит</b>         | <b>55</b> |
| присуство на предавањима и вежбама   | <b>5</b>                     | писмени испит                | <b>25</b> |
| провера знања у току наставе (колоквијум-и)  | <b>30</b>                    | усмени испит                 | <b>20</b> |
| остале активности и учешће студената у раду на предавањима и вежбама   | <b>10</b>                    |                              |           |
| практичан рад: студија случаја   |                              |                              |           |