

|                  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |                         |          |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|
| 1.               | Наставен предмет                                                                      | <b>ОПЕРАЦИСКИ ИСТРАЖУВАЊА 2</b>                                                                                                                                                    |                         |          |
| 2.               | Шифра                                                                                 | <b>4M32ИИМ01</b>                                                                                                                                                                   |                         |          |
| 3.               | Студиска програма                                                                     | <b>ИИМ</b>                                                                                                                                                                         |                         |          |
| 4.               | Семестар (изборност)                                                                  | <b>Летен (X)</b>                                                                                                                                                                   |                         |          |
| 5.               | Цели на предмет                                                                       | <i>Изучување на методи за оптимизација кои помагаат при менаџерското одлучување</i>                                                                                                |                         |          |
| 6.               | Оспособен за (компетенции)                                                            | <i>Анализа, определување на модел и решавање на менаџерски проблеми со посебен акцент на моделите на:</i><br>- симулации<br>- масовно опслужување<br>- замени<br>- теорија на игри |                         |          |
| 7.               | Услов за запишување на предметот                                                      | 1. Основи на менаџментот 1 - потпис<br>2. Операциски истражувања 1 - потпис                                                                                                        |                         |          |
| 8.               | Основна литература (до 3 наслови)                                                     | <i>ДОНЕВ В.: Операциски истражувања – масовно опслужување, Систем +, 2005</i>                                                                                                      |                         |          |
| 9.               | Број на кредити:                                                                      | 5                                                                                                                                                                                  |                         |          |
| 10.              | Вкупен расположив фонд на време                                                       | 5 ECTS x 30 саати = 150 саати                                                                                                                                                      |                         |          |
| 11.              | Распределба на расположивото време                                                    | 30 + 30 + 41 + 4 + 45 = 150 саати                                                                                                                                                  |                         |          |
| 12.              | 11.1.                                                                                 | ПТН - Теоретска настава (15 недели x 2 саати)                                                                                                                                      | 30 саати                |          |
|                  | 11.2.                                                                                 | АВ - Аудиторни вежби, видео проекции и печатени материјали, презентација на софвери, консултации, интернет                                                                         | 30 саати                |          |
|                  | 11.3.                                                                                 | СУ - Самостојно учење, подготовка на материјал од 200 страници за тестови.                                                                                                         | 41 саати                |          |
|                  | 11.4.                                                                                 | ТПЗ - Проверка на знаење со 2 теста (2 x 2 саати)<br>Секој студент самостојно решава 2 теоретски прашања и 4 задачи                                                                | 4 саати                 |          |
|                  | 11.5.                                                                                 | СР - Изработка на 1 самостојна задача                                                                                                                                              | 45 саати                |          |
| 13.              | Оценување                                                                             |                                                                                                                                                                                    | 10 + 60 + 30 = 100 бода |          |
|                  | 12.1.                                                                                 | Посетеност на предавања (до 10 бода -0.33 бода по саат)                                                                                                                            | 10 бода                 |          |
|                  | 12.2.                                                                                 | 2 теста (до 30 бода по тест)                                                                                                                                                       | 60 бода                 |          |
|                  | 12.3.                                                                                 | 1 самостојна задача                                                                                                                                                                | 30 бода                 |          |
|                  | Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите. |                                                                                                                                                                                    | Оценки:                 |          |
|                  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                    | од 50 до 60 бода        | 6 (шест) |
| од 61 до 70 бода |                                                                                       |                                                                                                                                                                                    | 7 (седум)               |          |
| од 71 до 80 бода |                                                                                       |                                                                                                                                                                                    | 8 (осум)                |          |
| од 81 до 90 бода |                                                                                       |                                                                                                                                                                                    | 9 (девет)               |          |
|                  |                                                                                       | над 90 бода                                                                                                                                                                        | 10 (десет)              |          |
| 14.              | Услов за потпис и формален испит                                                      | реализирани активности 11.2 и 11.5.                                                                                                                                                |                         |          |

**ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ОПЕРАЦИСКИ ИСТРАЖУВАЊА 2**

| не<br>де<br>ла | Предавања - теоретска настава |                                                                        | Аудиториски вежби |                                                            |
|----------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------|
|                | саати                         | тема                                                                   | саати             | тема                                                       |
| I.             | 2                             | Улогата и местото на симулациите во деловното одлучувања               | 2                 | Задачи од симулации                                        |
| II.            | 2                             | Теоретски аспекти на моделите на симулациите                           | 2                 | Задачи од симулации                                        |
| III.           | 2                             | Какви се проблеми може да се решат со методите на симулации            | 2                 | Задачи од симулации софтверско решавање на проблеми        |
| IV.            | 2                             | Анализа на реални проблеми 1 со помош на симулации                     | 2                 | Задачи од редови на чекање                                 |
| V.             | 2                             | Теорија на масовното опслужување                                       | 2                 | Задачи од редови на чекање                                 |
| VI.            | 2                             | Модел на масовно опслужување                                           | 2                 | Задачи од редови на чекање софтверско решавање на проблеми |
| VII.           | 2                             | Определување на клучните елементи во системите за масовно опслужување  | 2                 | Студентски презентации                                     |
| VIII.          | 2                             | Анализа на реални проблеми 2                                           | 2                 | Студентски презентации                                     |
| IX.            | 2                             | Анализа на реални проблеми 2                                           | 2                 | Консултации и подготовка на материјалот за првиот тест     |
| X.             | 2                             | <b>Тест 1</b>                                                          | 2                 | Задачи од модели на замена                                 |
| XI.            | 2                             | Модел на замени                                                        | 2                 | Задачи од модели на замена софтверско решавање на проблеми |
| XII.           | 2                             | Начини на застарување на опремата и деловите и потреба од нивна змаена | 2                 | Задачи од теорија на игри                                  |
| XIII.          | 2                             | Определување на оптимален момент на замена                             | 2                 | Студентски презентации                                     |
| XIV.           | 2                             | Теорија на игри                                                        | 2                 | Студентски презентации                                     |
| XV.            | 2                             | Употреба на теоријата на игри во дефинирање на стратегите              | 2                 | Консултации и подготовка на материјалот за вториот тест    |
| XVI.           |                               |                                                                        |                   |                                                            |
| XVII.          |                               | <b>Тест 2</b>                                                          |                   |                                                            |
| XVIII.         |                               |                                                                        |                   |                                                            |
| XIX.           |                               |                                                                        |                   |                                                            |
| XX.            |                               |                                                                        |                   |                                                            |
|                |                               |                                                                        |                   |                                                            |
|                | <b>30</b>                     |                                                                        | <b>45</b>         |                                                            |

|          |                                                                          |                                                                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Задача 1 | Решавање на реален проблем во фирма со некој од методите за оптимизација | Се предава во печатена форма и усно се презентира пред студентите |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|