

|      |                                                                                                                                                                                             |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----|
| 科目名  | オペレーションズ・リサーチⅡ<br>Operations ResearchⅡ                                                                                                                                                      |      |    | 担当教員                                                                                                                                                   | 村上 純一       |      |    |
| 学 年  | 4 年                                                                                                                                                                                         | 学 期  | 後期 | 履修条件                                                                                                                                                   | 選択          | 単位数  | 1  |
| 分 野  | 専門                                                                                                                                                                                          | 授業形式 | 講義 | 科目番号                                                                                                                                                   | 12C04_30502 | 単位区別 | 履修 |
| 学習目標 | オペレーションズ・リサーチは、現実遭遇する様々な意志決定問題を数学的モデルを用いて解く解法研究である。問題解決法はそれぞれの問題固有の性質を利用するため個性があるが、いくつかの原理が存在する。個々の問題に応じた解法の導出過程、適用範囲、限界等を習得しながら問題解決能力を養う。                                                  |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |
| 進め方  | 板書による講義中心であるが、教科書を参考として幅広い話題を取り上げる。<br>授業中、適宜、短時間の演習、小テストを行う。                                                                                                                               |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |
| 学習内容 | 学習項目（時間数）                                                                                                                                                                                   |      |    | 学習到達目標                                                                                                                                                 |             |      |    |
|      | 1. スケジューリング 1—PERT (2)<br>2. スケジューリング 2—CPM (2)<br>3. 動的計画法 1—ナップサック問題 (2)<br>4. 動的計画法 2—行列積の問題 (2)<br>5. 動的計画法 3—最長部分列問題 (2)<br>6. エントロピーモデル 1—情報量とあいまいさ (2)<br>7. エントロピーモデル 2—1 因子モデル (2) |      |    | スケジューリング問題の解法について理解する。<br>D2:2, D3:1<br>最適解を得るためのアルゴリズムの表現について理解する。<br>D3:2<br>複雑な問題を小規模な問題に分割する動的計画法について理解する。<br>D2:1,2<br>エントロピーモデルについて理解する。<br>D3:1 |             |      |    |
|      | [後期中間試験] (1)                                                                                                                                                                                |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |
|      | 8. 試験返却・解説 (2)<br>9. 貪欲アルゴリズム 1—アクティビティ選択問題 (2)<br>10. 貪欲アルゴリズム 2—MST (2)<br>11. 成長曲線 (2)<br>12. ランチェスターの法則 1—1 次法則 (2)<br>13. ランチェスターの法則 2—2 次法則 (2)<br>14. 意思決定法—AHP (2)                  |      |    | 貪欲アルゴリズムについて理解する。<br>D3:1<br>成長曲線について理解する。<br>D2:3, D3:1<br>ランチェスターの法則について理解する。<br>D2:3, D3:1<br>現実の生活で遭遇する様々な問題の効率的な意志決定法について考察する。<br>D2:3, D3:1      |             |      |    |
|      | 後期期末試験                                                                                                                                                                                      |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |
|      | 15. 試験返却・解説 (2)                                                                                                                                                                             |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |
| 評価方法 | 試験 を 75%、レポート、小テスト、演習の提出物等を 25%の比率で評価する。<br>試験では、専門知識を知っているか、説明できるか、基本的な問題が解けるかを評価する。<br>レポート等では、授業内容の理解程度や疑問に対して自ら学ぶ姿勢を評価する。                                                               |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |
| 履修要件 | 特になし                                                                                                                                                                                        |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |
| 関連科目 | 情報処理Ⅱ (2)                                                                                                                                                                                   |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |
| 教 材  | 教科書：榛沢芳雄著「オペレーションズ・リサーチ その技法と実例」コロナ社<br>教 材：教員作成スライド (学内 WEB により提供)                                                                                                                         |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |
| 備 考  | 特になし                                                                                                                                                                                        |      |    |                                                                                                                                                        |             |      |    |