

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |      |                  |                                    |         |                                  |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|------------------------------------|---------|----------------------------------|-----|
| 苫小牧工業高等専門学校                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                      | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)  |                                    | 授業科目    | 都市システム工学                         |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                      |      |                  |                                    |         |                                  |     |
| 科目番号                                                                                                                                                              | 0031                                                                                                                                                                                                                                 |      |                  | 科目区分                               | 専門 / 選択 |                                  |     |
| 授業形態                                                                                                                                                              | 授業                                                                                                                                                                                                                                   |      |                  | 単位の種別と単位数                          | 学修単位: 2 |                                  |     |
| 開設学科                                                                                                                                                              | 環境システム工学専攻                                                                                                                                                                                                                           |      |                  | 対象学年                               | 専2      |                                  |     |
| 開設期                                                                                                                                                               | 前期                                                                                                                                                                                                                                   |      |                  | 週時間数                               | 前期:2    |                                  |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                      |      |                  |                                    |         |                                  |     |
| 担当教員                                                                                                                                                              | 下夕村 光弘                                                                                                                                                                                                                               |      |                  |                                    |         |                                  |     |
| 到達目標                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                      |      |                  |                                    |         |                                  |     |
| 1.都市計画における交通と土地利用の関連について理解し、その理論的な解析方法としての、数理計画法の知識を身につけ算定することができる。<br>2.計画策定におけるプロセスとその評価方法について理解を深め、適切な評価指標により計画を選定することができる。<br>3.積雪寒冷地における都市問題を理解し、その対策を検討できる。 |                                                                                                                                                                                                                                      |      |                  |                                    |         |                                  |     |
| ルーブリック                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                      |      |                  |                                    |         |                                  |     |
|                                                                                                                                                                   | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                         |      |                  | 標準的な到達レベルの目安                       |         | 未到達レベルの目安                        |     |
| 交通と土地利用の関連について理解し説明ができる。                                                                                                                                          | 交通と土地利用の関連について理解し説明ができる。                                                                                                                                                                                                             |      |                  | 交通と土地利用の関連について簡単な説明ができる。           |         | 交通と土地利用の関連について理解し説明ができない。        |     |
| 数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができる。                                                                                                                                   | 数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができる。                                                                                                                                                                                                      |      |                  | 数理計画法の基礎を理解し、簡単なネットワーク問題を解くことができる。 |         | 数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができない。 |     |
| 計画の評価法を理解しプロジェクト評価ができる。                                                                                                                                           | 計画の評価法を理解しプロジェクト評価ができる。                                                                                                                                                                                                              |      |                  | 計画の評価法を理解し簡単なプロジェクト評価ができる。         |         | 計画の評価法を理解しプロジェクト評価ができない。         |     |
| 積雪寒冷地の都市問題を理解し、その対策を検討できる。                                                                                                                                        | 積雪寒冷地の都市問題を理解し、その対策を検討できる。                                                                                                                                                                                                           |      |                  | 積雪寒冷地の都市問題の簡単な対策を検討できる。            |         | 積雪寒冷地の都市問題を理解し、その対策を検討できない。      |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                      |      |                  |                                    |         |                                  |     |
| 教育方法等                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |      |                  |                                    |         |                                  |     |
| 概要                                                                                                                                                                | 都市における交通行動を基本とし、土地利用と交通問題に対する基礎的な考え方や、計画策定の基本的な技術を身に付けることを目的とする。都市及びその周辺における環境に配慮した土地利用計画・交通計画の策定方法について講義を行う。分析手法、意思決定などについての数理的な手法も含めて講義する。<br>この科目は道路公団で高速道路の計画・設計・施工・管理を担当していた教員が、その経験を活かし、計画策定プロセスや最適化論、施工計画に関して講義形式で授業を行うものである。 |      |                  |                                    |         |                                  |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                         | 授業は教員の説明と演習で構成します。到達目標に対する達成度試験を複数回実施します。成績は学期末試験（50%）、平素の学習状況（演習・到達度試験を含む：50%）<br>この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習として課題・演習などを実施し、評価の対象とします。                                                                                                   |      |                  |                                    |         |                                  |     |
| 注意点                                                                                                                                                               | 授業で配布する資料等も参考に自学自習に取り組むこと（60時間の自学習が必要です）。                                                                                                                                                                                            |      |                  |                                    |         |                                  |     |
| 授業計画                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                      |      |                  |                                    |         |                                  |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 週    | 授業内容             |                                    |         | 週ごとの到達目標                         |     |
| 前期                                                                                                                                                                | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                 | 1週   | 土地利用計画と交通計画（1）   |                                    |         | 土地利用と交通の関係を理解し説明できる              |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 2週   | 土地利用計画と交通計画（2）   |                                    |         | 土地利用と交通の関係を理解し説明できる              |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 3週   | 土地利用と輸送の相互関連（1）  |                                    |         | 土地利用と輸送の相互関連を理解し説明できる            |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 4週   | 土地利用と輸送の相互関連（2）  |                                    |         | 土地利用と輸送の相互関連を理解し説明できる            |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 5週   | 数理計画法（1）         |                                    |         | 数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができる   |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 6週   | 数理計画法（2）         |                                    |         | 数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができる   |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 7週   | 数理計画法（3）         |                                    |         | 数理計画法の基礎を理解し、ネットワーク問題を解くことができる   |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 8週   | 土地利用ポテンシャル（1）    |                                    |         | 土地利用ポテンシャルの表現方法を理解し、説明できる        |     |
|                                                                                                                                                                   | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                 | 9週   | 土地利用ポテンシャル（2）    |                                    |         | 土地利用ポテンシャルの表現方法を理解し、説明できる        |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 10週  | プロジェクト評価（1）      |                                    |         | プロジェクト評価を理解し説明することができる           |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 11週  | プロジェクト評価（2）      |                                    |         | プロジェクト評価を理解し説明することができる           |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 12週  | プロジェクト評価（3）      |                                    |         | プロジェクト評価を理解し説明することができる           |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 13週  | プロジェクト評価（4）      |                                    |         | プロジェクト評価を理解し説明することができる           |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 14週  | 積雪寒冷地における都市問題（1） |                                    |         | 積雪寒冷地における都市問題を理解し、対策を検討できる       |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 15週  | 積雪寒冷地における都市問題（2） |                                    |         | 積雪寒冷地における都市問題を理解し、対策を検討できる       |     |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 16週  | 定期試験             |                                    |         |                                  |     |
| 評価割合                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                      |      |                  |                                    |         |                                  |     |
|                                                                                                                                                                   | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                 |      | 小テスト             |                                    | 課題等     |                                  | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                                                            | 50                                                                                                                                                                                                                                   |      | 30               |                                    | 20      |                                  | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                                                             | 30                                                                                                                                                                                                                                   |      | 20               |                                    | 10      |                                  | 60  |
| 専門的能力                                                                                                                                                             | 20                                                                                                                                                                                                                                   |      | 10               |                                    | 10      |                                  | 40  |