

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-------|
| 苫小牧工業高等専門学校 | | 開講年度 | 令和03年度 (2021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 | 下村 光弘 | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | |
| <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | | | | | | |
| 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。 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%) 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時間の自学自習が必要です)。 | | | | | |
| 授業の属性・履修上の区分 | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング | | <input type="checkbox"/> ICT 利用 | | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 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 | | | |
| モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標 | | | | | | |
| 分類 | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 | |
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 建設系分野 | 計画 | 土地利用計画と交通計画について、説明できる。 | 5 | 前1,前2 |
| | | | | 計画の意義と計画学の考え方を説明できる。 | 4 | 前3,前4 |
| | | | | 二項分布、ポアソン分布、正規分布(和・差の分布)、ガンベル分布、同時確率密度関数を説明できる。 | 4 | |

| | | | | | |
|--|--|--|----------------------------------|---|-----------------|
| | | | 費用便益分析について考え方を説明でき、これに関する計算ができる。 | 4 | 前10,前11,前12,前13 |
|--|--|--|----------------------------------|---|-----------------|

| 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 |