

シラバス参照

| | |
|---------|----------------------|
| 科目名 | 計画学a |
| 科目名(英字) | Theory of Planning a |
| ナンバリング | 10AB06 |
| 年次 | 2年次 |
| 単位数 | 2 |
| 期間 | 前期 |
| 担当者 | 山口 行一(ヤマグチ ユキカズ) |

授業のねらい・概要

土木計画は、社会基盤施設の整備と運用を通じて、一人ひとりが豊かな暮らしができる社会に改善していくにあたり、事業の主体があらかじめその方法や手順を考えて選択する一連のプロセスである。例えば、社会基盤を、「いつ」「どこに」「どれくらい」建設して維持するかを意志決定することである。より豊かな暮らしができる社会に改善していくためのプロセスについて考えられるようになることを目的に、土木計画に関わる専門知識と技術を学習する。

授業計画

| | テーマ | 内容・方法等 | 予習/復習 |
|------|---------------------|--|---|
| 第1回 | □土木計画概論 | 土木計画の定義、種類、手順などについて講義を行う。(土木計画の定義、種類、手順などについて説明できる。) | □予習 教科書第1章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |
| 第2回 | □計画に必要なデータ整理 | データの種類と尺度、記述統計について講義を行う。(データの種類と尺度、記述統計について説明できる。) | □予習 教科書第2章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |
| 第3回 | □データ分析手法(1) 確率的手法 | 確率分布、分布関数について講義を行う。(確率分布、分布関数について説明できる。) | □予習 教科書第3章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |
| 第4回 | □データ分析手法(2) 推測統計的手法 | 統計的推定、統計的検定について講義を行う。(統計的推定、統計的検定が説明できる。) | □予習 教科書第4章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |
| 第5回 | □データ分析手法(3) 記述的統計手法 | 相関分析、単回帰分析、クロス分析について講義を行う。(相関分析、単回帰分析、クロス分析が説明できる。) | □予習 教科書第5章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |
| 第6回 | □実験計画の立案 | 実験計画の立案について講義を行う。(実験計画の立案について説明できる。) | □予習 教科書第6章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |
| 第7回 | □調査データの収集 | 土木計画に用いる主な調査・統計について講義を行う。(調査データの種類、調べ方、土木計画に用いる主な調査・統計が説明できる。) | □予習 教科書第7章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |
| 第8回 | □調査企画・実施 | 調査の企画、実施について講義を行う。(調査の企画、調査の実施が説明できる。) | □予習 教科書8章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 理解が充分でなかった項目について授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(3時間) |
| 第9回 | □傾向推測手法(1) 重回帰分析 | 重回帰分析について説明する。(重回帰分析が説明できる。) | □予習 教科書第10章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |
| 第10回 | □傾向推測手法(2) 多変量解析 | 多変量解析について講義を行う。(多変量解析が説明できる。) | □予習 教科書第11章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |

| | | | |
|------|------------------------|---------------------------------------|--|
| 第11回 | □最適化手法(1) 線形計画法 | 線形計画問題について講義を行う。(線形計画問題が説明できる。) | □予習 教科書第12章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |
| 第12回 | □最適化手法(2) シンプレックス法 | シンプレックス法について講義を行う。(シンプレックス法が説明できる。) | □予習 教科書第13章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(2時間) |
| 第13回 | □最適化手法(3) ネットワーク計画法 | ネットワーク計画法について講義を行う。(ネットワーク計画法が説明できる。) | □予習 教科書第14章を読み、要点を整理しておくこと(2時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(3時間) |
| 第14回 | □計画評価 費用便益分析 | 土木プロジェクトの評価について講義を行う。(土木計画の評価が説明できる。) | □予習 教科書第15章を読み、要点を整理しておくこと(3時間) □復習 左欄の括弧書きの内容を授業ノート・プリントなどで理解し、まとめておくこと(3時間) |

- 到達目標
- (1)授業内容の理解度について、レポート課題を解いて確認することができる。
 - (2)土木計画の定義、種類、手順について説明できる。
 - (3)データ分析手法および傾向推測手法について、その概要と要点が説明できる。
 - (4)実験計画、調査の企画について説明できる。
 - (5)最適化手法について、その概要と要点が説明できる。
 - (6)計画評価について、その概要と要点が説明できる。

【関連する学習・教育到達目標】
◎:(D) 専門知識・技術

評価方法
成績は、レポート、期末試験の結果を総合的に判断して評価する。
[レポート 30%、期末試験 70%]

到達目標(1)を達成している場合に限り、到達目標(1)～(6)の達成度を下記の配分で総合的に判断する。
5回以上の欠席は単位が修得できない(欠格条件)。

- 成績評価基準
- A: 到達目標(1)の達成度が60%以上、かつ到達目標(1)～(6)を統合して達成度が90%以上
 - B: 到達目標(1)の達成度が60%以上、かつ到達目標(1)～(6)を統合して達成度が80%以上90%未満
 - C: 到達目標(1)の達成度が60%以上、かつ到達目標(1)～(6)を統合して達成度が70%以上80%未満
 - D: 到達目標(1)の達成度が60%以上、かつ到達目標(1)～(6)を統合して達成度が60%以上70%未満
 - F: 上記以外
 - *: 評価不能

| 教科書 | 書名 | 著者名 | 出版社名 |
|-----|-----------|---------|-------|
| 1. | 図説わかる土木計画 | 新田保次 監修 | 学芸出版社 |

参考書

- 受講心得
1. 社会基盤施設が社会に及ぼす影響の大きさを理解するとともに、課題の解決に向けた土木計画に対する自分の考えや意見を持てるようになってほしい。
 2. 講義内容を授業だけで理解することは困難であり、十分な予習や復習が必要である。
 3. レポートは返却するので、それらを活用し理解を深めること。

オフィスアワー
(後期)木曜日12:40～13:30(場所:9号館5階 山口教授室)

実践的教育
【実践的教育】土木計画に関わるデータ分析や計画立案、評価の経験を持つ教員がその経験を活かして、土木計画に必要な知識や分析手法について講義する。