

(科目コード : 8911120086AE)

【改訂】第3版(2019-07-11)

【科目】土木計画特論

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 選択

【学期・単位数】後期・2単位

【対象学科・専攻】環境 1年

【担当教員】先村 律雄

【授業目標】

社会基盤計画においては、都市活動の実態を踏まえた計量的なアプローチが求められており、アカウンタビリティの必要性、市民参加の高まりにより、益々その必要性は高まっている。本講義では、その基礎となる最適化手法を学習する。具体的な目標は、次の通りである。

線形計画法の考え方・展開が理解できる。

割当問題の考え方・展開が理解できる。

輸送問題の考え方・展開が理解できる。

一般的な輸送問題と線形計画法の関係を理解できる。

【教育方針・授業概要】

ゼミナール方式

本講義では、鉄筋コンクリート関連分野において実務経験を有する教員がその経験を活かし、土木計画について授業を行う。

【教科書・教材・参考書等】

別途配付

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

(1)線形計画法(第1～6回)に関しては原則通常の講義形式とするが、他はゼミナール方式による。

(2)ゼミナール方式における担当分担は受講者との協議により決定する。

(3)プレゼンテーション資料はデジタル形式での提出を要求します。

【メッセージ】

疑問点を大切にしてください。それを解決するために、大いに創造力を発揮してください。

【事前に行う準備学習】

進行速度が速いため、教科書の関係部分を事前に学習し、疑問点を整理しておくことが望ましい。

本科5年「計画数理」(必修)の内容を基礎としている。

【成績評価方法】

[後期]期末試験：100%，原則、筆記試験は行いません。プレゼンテーション、質疑、演習内容をもとに評価します。

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	OR手法の考え方、方法について理解する。	80 %	プレゼンテーション、質疑、演習内容を通じて、理解度を評価
2	各手法がもつ課題について考える	20 %	プレゼンテーション、質疑、演習内容を通じて、応用力を評価

【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の知識を身に付ける
各専攻分野における専門科目を総合的に学習することにより、技術的課題が解決できる

【授業計画】（土木計画特論）

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	ガイダンス	土木計画の位置づけ等		
第2回	線形計画法(1)	シンプレックス法(1) 幾何学的意味等		
第3回	線形計画法(2)	シンプレックス法(2) 親プレックスタブロー		
第4回	線形計画法(3)	演習(1)		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第5回	線形計画法(4)	演習(2)		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第6回	線形計画法(5)	演習(3) まとめ		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第7回	輸送問題(1)	ハウサッカー法等による第一次近似解		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第8回	輸送問題(2)	修正配分法		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第9回	輸送問題(3)	演習		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第10回	割当問題(1)	最大化問題と最小化問題		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第11回	割当問題(2)	最長経路と最短経路の問題		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第12回	割当問題(3)	演習		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第13回	ネットワークモデル(1)	線形計画法による一般化		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第14回	ネットワークモデル(2)	第13回の継続		予習とプレゼンテーション用資料作成(説明用)
第15回	ネットワークモデル(3)	第14回の継続 まとめ		