

科 目	必・選	担 当 教 員	学年・学科	単位数	授 業 形 態
計画数理 (Planning Mathematics)	選	伊勢 昇	5 年生 環境都市工学科	学修単位 1	半期 週 2 時間
授業概要	4 年生で学習した確率・統計学（応用数学）を基礎として，社会基盤施設の計画立案に必要なとなる種々の数理的手法を学習する．				
到達目標	種々の数理的手法を数学の基礎知識をもとに説明できる（C） 数理的手法を計画事例に適用して分析できる（C）				
評価方法	定期試験(35%)，小テスト(35%)，演習課題(30%)で評価し，評価が60点以上で合格とする．				
教科書等	[教科書] すぐわかる計画数学，秋山他編著，コロナ社．				
内 容	( 1 5 週間で授業を 1 8 回実施する。なお、1 回の自宅演習は 2 0 0 分を目処にする。 )				学習・教育目標
第 1 回	シラバスの説明，確率・統計手法の復習 (自宅演習)				C
第 2 回	回帰分析 ( 1 ) (自宅演習)				C
第 3 回	回帰分析 ( 2 ) (自宅演習)				C
第 4 回	回帰分析 ( 3 ) (自宅演習)				C
第 5 回	線形計画法 ( 1 ) [ 小テスト ] (自宅演習)				C
第 6 回	線形計画法 ( 2 ) (自宅演習)				C
第 7 回	ネットワーク計画法 ( 1 ) (自宅演習)				C
第 8 回	ネットワーク計画法 ( 2 ) (自宅演習)				C
第 9 回	ネットワーク計画法 ( 3 )、数理的手法の計画への適用事例紹介 (自宅演習)				C
</					

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

## 第1～4週

### 確率・統計手法と回帰分析

はじめに計画の予測・評価のために必要となる数理的手法の意義について解説する。

そして4学年で学習した確率・統計学を踏まえて、変数相互の関係を表す回帰分析手法について学習し、演習問題により理解を深める。

## 第5～6週

### 線形計画法

最適化手法の1つである一次変数の場合の線形計画法について、図解法、シンプレックス法による解法を解説し、演習を交えて理解を深める。

## 第7～9週

### ネットワーク計画法と数理的手法の計画への適用事例紹介

ネットワーク計画法について、最短経路問題と工程管理計画を解説し、演習を交えて理解を深める。

講義のまとめとして、数理的手法を用いた計画への適用の最新事例を紹介する。