

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年で開講した確率・統計学(応用数学Ⅱ)を基礎として、土木計画の手順を踏まえて意思決定する際に必要となる種々の数理的手法を講述する。												
到達目標	(1)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-1_c) (2)数理的手法を計画事例に適用して分析できる。(C-1_c)												
評価方法	定期試験(80%)と演習課題(20%)で評価する。												
教科書等	【教科書】新田保次 監修 / 松村暢彦 編著「図説わかる土木計画」(学芸出版社) 【参考書】(1)福島雅夫 著「新版数理計画入門」(朝倉書店) (2)尾形わかほ 著「数理計画法」(オーム社) (3)西村昂・本多義明 編著「新編土木計画学」(国民科学社)												
内 容	(1回の自宅演習は200分を目処にする。)							学習・教育目標					
第01週	2変数データの相関性評価						(自宅演習)	C-1					
第02週	回帰分析						(自宅演習)	C-1					
第03週	線形計画法(1)						(自宅演習)	C-1					
第04週	線形計画法(2)						(自宅演習)	C-1					
第05週	ネットワーク計画法(1)						(自宅演習)	C-1					
第06週	ネットワーク計画法(2)						(自宅演習)	C-1					
第07週	費用便益分析						(自宅演習)	C-1					
第08週	土木計画学分野における数理的手法の適用事例の紹介						(自宅演習)	C-1					
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a)d)	d2b)c)	e	f	g	h
			本校の学習	A	B	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
			・教育目標			◎							

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。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。(【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつとなります。)

## 計画数理 5年

### 第1週（2変数データの相関性評価）

- ・相関分析（量的データ×量的データ）
- ・独立性の検定（質的データ×質的データ）
- ・一元配置分散分析（量的データ×質的データ）

### 第2週（回帰分析）

- ・単回帰分析
- ・重回帰分析

### 第3週～第4週（線形計画法）

- ・図解法
- ・シンプレックス法

### 第5週～第6週（ネットワーク計画法）

- ・最短経路問題
- ・PERT/CPM

### 第7週（費用便益分析）

- ・都市公園における費用便益分析

### 第8週（数理的手法の計画への適用事例紹介）

土木計画分野において重回帰分析を適用した論文を紹介し、分析結果の解釈方法について説明する。