

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Ⅱ)を基礎として、社会基盤施設の計画立案に必要となる種々の数理的手法を学習する。												
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】 秋山孝正・上田孝行 編著「すぐわかる計画数学」(コロナ社) 【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 1 回	確率・統計手法						(自宅演習)	C-1					
第 2 回	回帰分析(1)						(自宅演習)	C-1					
第 3 回	回帰分析(2)						(自宅演習)	C-1					
第 4 回	線形計画法(1)						(自宅演習)	C-1					
第 5 回	線形計画法(2)						(自宅演習)	C-1					
第 6 回	ネットワーク計画法(1)						(自宅演習)	C-1					
第 7 回	ネットワーク計画法(2)						(自宅演習)	C-1					
第 8 回	数理的手法の計画への適用事例紹介						(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	A	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（確率・統計手法）

- ・母集団と標本
- ・各種統計量
- ・確率分布
- ・推定
- ・検定

### 第2週～第3週（回帰分析）

- ・単回帰分析
- ・重回帰分析

### 第4週～第5週（線形計画法）

- ・図解法
- ・シンプレックス法

### 第6週～第7週（ネットワーク計画法）

- ・最短経路問題
- ・PERT/CPM

### 第8週（数理的手法の計画への適用事例紹介）

本講義で教授した各種手法の土木計画学分野での適用事例を既往論文から抜粋し紹介する。