

計画の数理

Planning and Mathematical Principle

2単位 (選択必修 (C))

滑川 達・准教授 / 建設工学科 建設構造工学講座

【授業目的】 社会資本・土木施設の計画立案および評価に不可欠な、土木計画学の基礎となる理論および手法についての基礎的な能力を身につける。

【授業概要】 確率・統計の基礎を講述するとともに、多変量解析における重要な一手法である回帰分析について詳しく講述する。また、数理計画法の重要な一分野である線形計画法について講述する。

【キーワード】 確率統計，多変量解析，線形計画法

【先行科目】 『計画の論理』(1.0)

【関連科目】 『確率統計学』(0.5)

【履修要件】 なし

【履修上の注意】 なし

【到達目標】 確率統計，回帰分析，多変量解析，線形計画法に関する基礎的能力を習得している。

【授業計画】

1. ガイダンス
2. 確率統計 1
3. 確率統計 2
4. 確率統計 3
5. 相関係数
6. 回帰分析
7. 中間試験
8. 多変量解析 1
9. 多変量解析 2
10. 線形計画法 1
11. 線形計画法 2
12. 線形計画法 3
13. 線形計画法 4
14. 線形計画法 5
15. 期末試験
16. 総括授業

【成績評価基準】 到達目標の達成度を、中間試験、レポート課題、期末試験の評点によって評価し、評点 $\geq 60\%$ を当目標のクリア条件とする。成績は、中間試験、レポート課題、期末試験の評点の重みをそれぞれ、40%、20%および40%として算出する。

【JABEE 合格】 成績評価」と同一である。

【学習教目標との関連】 本科目は本学科の教育目標の3(3)に、100%対応する。

【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】 吉川和広著土木計画学森北出版

【WEB 頁】 <http://www.ce.tokushima-u.ac.jp/lectures/D0043>

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215811>

【対象学生】 他学科，他学部学生も履修可能

【連絡先】

⇒ 滑川 (A412, 088-656-9877, namerikawa@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: オフィスアワー:年度ごとに学科の掲示を参照すること)

【備考】 授業を受ける際には、2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。

Target) 社会資本・土木施設の計画立案および評価に不可欠な、土木計画学の基礎となる理論および手法についての基礎的な能力を身につける。

Outline) 確率・統計の基礎を講述するとともに、多変量解析における重要な一手法である回帰分析について詳しく講述する。また、数理計画法の重要な一分野である線形計画法について講述する。

Keyword) 確率統計, 多変量解析, 線形計画法

Fundamental Lecture) “Planning Theory”(1.0)

Relational Lecture) “Probability and Statistics”(0.5)

Requirement) なし

Notice) なし

Goal) 確率統計, 回帰分析, 多変量解析, 線形計画法に関する基礎的能力を習得している。

Schedule)

1. ガイダンス
2. 確率統計 1
3. 確率統計 2
4. 確率統計 3
5. 相関係数
6. 回帰分析
7. 中間試験
8. 多変量解析 1
9. 多変量解析 2
10. 線形計画法 1
11. 線形計画法 2
12. 線形計画法 3
13. 線形計画法 4
14. 線形計画法 5
15. 期末試験
16. 総括授業

Evaluation Criteria) 到達目標の達成度を、中間試験、レポート課題、期末試験の評点によって評価し、評点 $\geq 60\%$ を当目標のクリア条件とする。成績は、中間試験、レポート課題、期末試験の評点の重みをそれぞれ、40%、20%および40%として算出する。

Jabee Criteria) 成績評価」と同一である。

Relation to Goal) 本科目は本学科の教育目標の3(3)に、100%対応する。

Textbook) 秋山孝正・上田孝行編著, すぐわかる計画数学, コロナ社

Reference) 吉川和広著土木計画学森北出版

Webpage) <http://www.ce.tokushima-u.ac.jp/lectures/D0043>

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215811>

Student) Able to be taken by student of other department and faculty

Contact)

⇒ Namerikawa (A412, +81-88-656-9877, namerikawa@ce.tokushima-u.ac.jp)

MAIL (Office Hour: オフィスアワー:年度ごとに学科の掲示を参照すること)

Note) 授業を受ける際には、2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。