

Subject Title	データサイエンス Data Science	時間割番号	7712
担当教員名	林 篤裕 他	実務経験 反映科目	
学科・年次	工学部 社会工学科 工学部 創造工学教育課程 3年次		
科目区分	専門教育科目	単位数	2
時間割	後期 木曜3-4限	授業形態	講義
授業実施方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面 <input type="checkbox"/> オンデマンド <input type="checkbox"/> 同時双方向		

ディプロマ・ポリシーとの対応

- 1. 人間，文化，社会を理解し，それらを技術的観点から考察する能力と技術を新しい生活につなぐ強い使命感・責任感，高い倫理観
- 2. 現象の理解・操作のための数理的基礎知識と科学的素養
- 3. 国内外の人々と対話できるコミュニケーション力と論理的思考力
- 4. （高度工学教育課程のみ）基幹となる専門分野の基盤的な知識・技術とこれによって課題を解決する能力，新たな知識・技術を習得する能力
- 4. （創造工学教育課程のみ）基幹となる専門分野の基礎知識と他の分野の知識・技術を関連づけ多面的に見ることで新たな価値を創出する能力

授業の目的・達成目標

【授業の目的】

社会工学で取り扱う工学データおよび社会調査データを解析するためのデータ解析手法について講義する。前半では回帰分析、主成分分析、因子分析などの多変量解析法について取り扱う。後半では応答曲面法や乱塊法・分割法など、実験計画法の応用的手法について取り扱う。

必要に応じて、RやJMPなどの統計解析ソフトを使用する。

【達成目標】

目的に応じた適切な実験計画を組み、採取したデータを分析して有用な情報を取り出すことができる。

RやJMPなどの統計解析ソフトを使いこなすことができる。

授業計画

第1週: ガイダンス、データサイエンスの概要、RとRStudioのインストール

第2週-第7週: Rの使い方、多変量解析法

第8週-第15週: 実験計画法

成績評価の方法

レポートおよび試験で評価する。

成績評価の基準

秀	達成目標を超えた成果を上げている	100点～90点
優	達成目標に十分達している	89点～80点
良	達成目標に達している	79点～70点
可	達成目標に概ね達している	69点～60点
不可	達成目標に達していない	59点以下

提出されたレポートの内容を総合的に評価する。

事前・事後学修等の指示及び履修にあたっての注意事項

本講義は、社会工学基礎Ⅱや品質管理および経営システム工学演習ⅢBなど、経営システム分野3年前期までに開講されている統計やデータ解析に関する科目の内容を理解していることを前提とする。

- ・事前学修：前回の復習 & 予習（120分）
- ・事後学修：復習と指示された課題を実施（120分）

教科書

講義にて指定する。

参考書

講義にて指定する。

オフィスアワー

研究室に在席していれば対応する。詳細は講義にて指示する。

教員へのコンタクト方法はMoodleに記載する。