

2022 年度 第2学期 教育学部		日英区分: 日本語
中等技術科内容論(情報学) Information Science		
■ 講義番号	■ 科目区分	■ 学期
027237	専門教育科目	第2学期
■ ナンバリングコード		■ 教室
LCGO0EDZZ2005N		教育情報実習室
■ 必修・選択の別		
■ 単位数		■ 曜日・時限
1		木7,木8
■ 担当教員(ローマ字表記)		
笠井 俊信 [KASAI Toshinobu]		

■ 対象学生

2019年度以降入学生対象科目'

■ 他学部学生の履修の可否

否

■ 連絡先

kasai@okayama-u.ac.jp

■ オフィスアワー

メールにて要予約

■ 学部・研究科独自の項目

■ 使用言語

日本語

■ 授業の概要

コンピュータを用いて代表的な解析手法について講義し、BASIC言語によるプログラミング実習を通してその方法論を理解する。またコンピュータのしくみとデータ処理の方法論についても主体的な活動を通して学習する。

■ 学習目的

コンピュータを用いて数理解析を行う上で必要な基礎数学と代表的な最適化手法について講義し、コンピュータ実習を通してその方法論を理解する。代数学の基礎と代表的な最適化手法を理解すると共に、そのプログラムを作成し、利用できるようにする。

■ 到達目標

コンピュータを用いて数理解析を行う上で必要な基礎数学と代表的な最適化手法について講義し、コンピュータ実習を通してその方法論を理解する。代数学の基礎と代表的な最適化手法を理解すると共に、そのプログラムを作成し、利用できるようにする。

■ 授業計画

- 第1回 インTRODクシヨン
- 第2回 Basicプログラミング(順次,分岐,反復)の基本演習
- 第3回 配列データ構造の活用
- 第4回 行列の演算
- 第5回 行列式
- 第6回 行列の演算
- 第7回 線形計画問題
- 第8回 線形計画問題のグラフによる解決

- 第9回 線形計画問題のコンピュータによる解決法
- 第10回 線形計画問題のデータ構造
- 第11回 線形計画問題を解決するBasicプログラミング演習(データの読み込み)
- 第12回 線形計画問題を解決するBasicプログラミング演習(掃き出し法)
- 第13回 線形計画問題を解決するBasicプログラミング演習(ピボットの抽出)
- 第14回 線形計画問題を解決するBasicプログラミング演習(終了と反復の条件分岐)
- 第15回 線形計画問題を解決するBasicプログラミング演習(まとめ)

■ 授業時間外の学習(予習・復習)方法(成績評価への反映についても含む)

授業において別途指示する

■ 授業形態

(1)授業形態-全授業時間に対する[講義形式]:[講義形式以外]の実施割合

20% : 80%

(2)授業全体中のアクティブ・ラーニング

協働的活動(ペア・グループワーク、ディスカッション、プレゼンテーションなど)

少ない

対話的活動(教員からの問いかけ、質疑応答など)

少ない

思考活動(クリティカル・シンキングの実行、問いを立てるなど)

やや多い

理解の確認・促進(問題演習、小テスト、小レポート、授業の振り返りなど)

多い

(3)授業形態-実践型科目タイプ

該当しない

(4)授業形態-履修者への連絡事項

配慮が必要な場合は相談してください

■ 使用メディア・機器・人的支援の活用

視聴覚メディア(PowerPointのスライド、CD、DVDなど)

多い

学習管理システム(Moodleなど)

多い

人的支援(ゲストスピーカー、TA、ボランティアなど)

なし

履修者への連絡事項

特別な配慮を必要とする場合は、事前にご相談ください。

■ 教科書

備考

■ 参考書

備考

■ 成績評価基準(授業評価方法)

- 1) 受講態度:40%
- 2) レポート:60%

■ 受講要件

特になし

■ 教職課程該当科目

教科に関する科目

■ JABEEとの関連

関連しない

■ 持続可能な開発目標 (SDGs)

■ 実務経験のある教員による授業科目

■ 備考/履修上の注意

授業実施形態(対面とオンラインの併用、その都度、Moodle等で連絡)

■ 学習成果 (LCOs)

「学修成果(LCOs)」	関連するコア・コンピテンシー	評価の方法
教育科学や関連する諸科学を理解し、知識と技能を教育実践に適用できる。	論理的思考力	レポート/発表
集めた情報を分析し、教育活動の意図を説明できる。	問題解決力	レポート/発表
先端技術を活用した教育活動を実行できる。	生涯学習力	レポート/発表
教育活動の課題を発見し、解決に取り組むことができる。	問題解決力	レポート/発表

[コア・コンピテンシーに関する説明](#)