

|                                       |        |           |
|---------------------------------------|--------|-----------|
| 2022 年度 第1学期 教育学部                     |        | 日英区分: 日本語 |
| 中等技術科内容論(情報学 )<br>Information Science |        |           |
| ■ 講義番号                                | ■ 科目区分 | ■ 学期      |
| 027124                                | 専門教育科目 | 第1学期      |
| ■ ナンバリングコード                           |        | ■ 教室      |
| LCGO0EDTE2001N                        |        | 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。

#### ■ 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。

#### ■ 授業計画

- 第1回 イン트로ダクション
- 第2回 情報学概論
- 第3回 問題解決
- 第4回 コンピュータによる問題解決
- 第5回 コンピュータによる基本処理
- 第6回 変数の概念
- 第7回 処理手順とフローチャート
- 第8回 条件分岐
- 第9回 反復制御
- 第10回 アルゴリズムの表現

- 第11回 反復アルゴリズムの基本演習
- 第12回 Basicプログラミングの基礎
- 第13回 Basicプログラミングによる条件分岐
- 第14回 Basicプログラミングによる反復制御
- 第15回 総合演習

#### ■ 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

30% : 70%

##### (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 |
| 情報リテラシーに基づき教育活動に必要な情報を収集することができる。  | 問題解決力          | 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](#)