

| 科目区分・分類 | 専門・講義 | 対象学科名・学年 | 環境都市4年 | 科目コード | 48011004 |
|--------------------------|---|-------------|--|-------|----------|
| 科目名 | 情報処理応用 Applications of Information Processing | | | | |
| 担当教員 | 堀内 泰輔 | | | | |
| 単位数(時間数) | 自由 後期 1単位 (30時間) | 学習・教育目標との対応 | | (C-2) | |
| 授業の目的と概要 | コンピュータの支援なしでは制作できない、創造的なアート(画像、動画、音楽など)をプログラミングする方法を学ぶ。最初にProcessing言語を復習し、フラクタル図形、自然界樹木の描画、セルオートマトンなどを題材に、静止画およびアニメーション制作のための技法を学習する。次に、PureData言語を用いて、クリエイティブな音楽デザインの技法を学習する。最後に、以上の成果を元にオリジナル作品を制作し、プレゼンを行う。 | | | | |
| 先修科目 | 情報処理基礎 | | | | |
| 後修科目 | | | | | |
| 備考 | <ul style="list-style-type: none"> ・プログラミング言語の知識は1年生で履修した程度で十分であるので復習しておくこと ・PCを用いた実習を行うので、USBメモリを共同購入してもらう。 | | | | |
| | 授業項目 | 時間 | 内容 | | |
| 1 | Processing言語の復習 | 2 | Processingの基本構文・関数が理解でき、プログラミングに利用できる。 | | |
| 2 | インタラクティブ機能 | 2 | マウスやキーボードなどをインタラクティブに利用できる。 | | |
| 3 | 座標変換と関数 | 2 | 座標変換用関数が使え、関数を自由に作ることができる。 | | |
| 4 | 力学シミュレーション | 2 | ボールの動きを力学的にシミュレートする方法が理解できる。 | | |
| 5 | フラクタル図形 | 2 | フラクタルの概念が理解でき、各種フラクタル図形の描画ができる。 | | |
| 6 | 自然界樹木 | 2 | 自然界樹木をシミュレートする方法、再帰の概念が理解できる。 | | |
| 7 | マンデルブロー図形 | 2 | マンデルブロー図形の意味が理解でき、描画できる。 | | |
| 8 | セルオートマトン | 2 | セルオートマトンの概念が理解でき、各種シミュレーションに応用できる。 | | |
| 9 | ライフゲーム | 2 | セルオートマトンの応用として、ライフゲームが構築できる。 | | |
| 10 | 生物の模様 | 2 | 反応と拡散により生物の模様がシミュレートできることを理解できる。 | | |
| 11 | Pure Data入門 | 6 | Pure Data言語の基本が理解でき、簡単なプログラムを構成できる。 | | |
| 12 | シンセサイザ | 2 | Pure Dataにより、シンセサイザを作る方法が理解できる。 | | |
| 13 | 総合実習・プレゼン | 2 | オリジナルな作品が制作でき、良いプレゼンテーションができる。 | | |
| 学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容 | 基本的なクリエイティブデザイン手法について、その概要を理解できることを目標とする。授業内容を60%以上理解しその成果を表現できることで(C-2)の達成とする。 | | | | |
| 成績評価 | 定期試験は行わず、随時出題するレポートと最終回のプレゼンテーションにより合計100点満点で(C-2)を評価し、6割以上獲得した者をこの科目の合格者とする。 | | | | |
| 教材 | 教科書： 三井和男「デザイン言語 Processing入門 <楽しく学ぶコンピューテーションデザイン>」, 森北出版 参考書： 美山千香士「PureDataチュートリアル&レファレンス」, WORKSコーポレーション Daniel Shiffman「THE NATURE OF CODE」, http://natureofcode.com/book/ | | | | |
| オフィスアワー | 毎週水曜日14:30~15:30 教員室：一般科棟東1F 110号室 | | | | |