科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	電気電子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Proessing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	・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ナルデザイン＞」，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ｺｰﾎﾟﾚｰｼｮﾝ 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