

科目名称(Course Title)				担当教員 (Instructor)	
プログラミング II				神谷 達夫	
開講学期 (Semester)	単位数 (Credits)	履修年次 (Requirement)	授業形態 (Class Type)	受講定員の有無 (Maximum Enrollment)	授業公開 (Workshop Class)
後学期	2 単位	1 年次	講義	有 (15名)	科目等履修・聴講
授業の概要 (Course Description)					
<p>この講義は、プログラミング I に続き、データ処理の基礎を習得することを目的としている。したがって、本講義で取り扱う言語はPythonである。</p> <p>この講義では、プログラミング言語Pythonを用いてプログラムが作成できるようになることを目指している。ファイル操作と簡単な統計処理を学んだ後、よく知られているプログラミングテクニックを習得する。</p>					
授業の到達目標 (Course Objectives)					
<p>プログラミング言語Pythonを用いて、簡単なデータ処理・統計処理のプログラムを作成できるようになる。また、よく知られているプログラミングテクニックを理解できるようになる。</p>					
授業計画 (Course Schedule)					
第 1 回	ファイル操作	CSVファイルの取り扱い			
第 2 回	ファイル操作	処理自動化の意味			
第 3 回	ファイル操作	csvモジュールの使用			
第 4 回	基本統計量の算出	基本統計量を求めるプログラムを作る			
第 5 回	基本統計量の算出	歪度と尖度			
第 6 回	度数分布表	度数分布表作成プログラムを作る			
第 7 回	相関係数	相関係数を計算する			
第 8 回	数値計算による方程式の解法	方程式を数値計算で解く			
第 9 回	プログラミングの練習	例題を解く			
第 10 回	モンテカルロ法	モンテカルロ法で円周率を求める			
第 11 回	再帰アルゴリズム	再帰プログラムによりハノイの塔を解く			
第 12 回	再帰アルゴリズムの考察	再帰アルゴリズムに適したもの、適さないもの			
第 13 回	逆ポーランド記法	逆ポーランド記法の簡易電卓プログラムの作成			
第 14 回	簡易インタープリタの作成	簡易電卓プログラムを簡単なインタープリタにする			
第 15 回	まとめ	総合演習問題			
授業時間外学習 (Supplementary Activities)					
<p>プログラミングできるようになるには、授業以外でもプログラムを作成することが重要である。帰宅してからもプログラムが作成できるような環境を用意し、自分で作ったプログラムを実行することが理解への近道である。</p>					

成績評価の方法と基準(Grading)	
評価方法 (割合)	評価基準
期末試験 (60%) レポート・課題提出 (40%)	秀：講義で扱ったプログラミングの知識とその応用方法を論理的に説明でき、その知識を応用できる 優：講義で扱ったプログラミングの知識とその応用方法を論理的に説明できる 良：おおよその説明はできており、かつ、簡単なプログラムは作ることができる
テキスト (Textbook)	【書名】 いちばんやさしい Python入門教室 【著者】 大澤 文孝 【出版社】 ソーテック社 【出版年】 2017
参考書・資料等 (Supplementary Reading)	ゼロからやさしくはじめるPython入門 ~基本からスタートして、ゲームづくり、機械学習まで楽しく学ぼう! ~ クジラ飛行機 (著), マイナビ出版 その他は、講義中に紹介する。
備考 (Other Information)	
教員との連絡方法 (Contact With Instructor)	電子メールによる。 kamitani-tatsuo@fukuchiyama.ac.jp