

科目名	プログラミング	科目分類	■ 専門科目群 □ 総合科目群		
			経済学科	□ 必修 ■ 選択	
英文表記	Computer Programming	開講年次	□ 1年 ■ 2年 □ 3年 □ 4年		
			開講期間	■ 前期 □ 後期 □ 通年 □ 集中	
ふりがな	おち しろ	実務家教員担当科目	○	修得単位	2単位
担当者名	越智 士郎	実施方法	■ 対面のみ □ 遠隔のみ □ 対面・遠隔併用		
授業のテーマ	アルゴリズム、フローチャート、プログラムの作成方法を修得し、実際にプログラムを書いて動かしてみる。その結果、書式的な誤りや論理的な誤りを解決することができ、完全なプログラムを作ることができるようになる。				
到達目標	この授業の単位を修得した場合、次のような知識・能力を修得できます。 1. プログラムを作成するためには、どのような処理手順で行うかを考える。この処理手順考えることをアルゴリズムと言い、このアルゴリズムを考えることができるようになる。 2. アルゴリズムを図式化したものがフローチャートであり、フローチャートを作成することができるようになる。 3. AI(人工知能)分野のプログラミングや機械学習で多く使用されているプログラム言語「Python」の基礎を学ぶ。プログラミングの構造を理解し、Pythonの簡単なプログラムを作成することができるようになる。				
授業概要	プログラミングに慣れるために、アルゴリズムとフローチャートの作成演習を交え、しっかりと理解した上で、簡単なプログラムを作成する。後半は、様々な技法を習得し、応用的なプログラムを作成する。アルゴリズムやプログラミングの技術を習得することで、コンピュータについての理解をより深めることができる。				
授業計画					
第1回	コンピュータ言語とプログラミング				
第2回	アルゴリズムとフローチャートの基礎① (基本記号、流れ図の基本形)				
第3回	アルゴリズムとフローチャートの基礎と演習② (処理・判断記号の書き方)				
第4回	アルゴリズムとフローチャートの基礎と演習③ (プログラムフローチャート例)				
第5回	プログラム開発環境① (GoogleColaboratory について)				
第6回	プログラム開発環境② (Notebook の使い方)				
第7回	データ型の基本と演算子				
第8回	さまざまなデータ型 (リスト型、辞書型)				
第9回	制御文の利用 (条件文)				
第10回	制御文の利用 (繰り返し)				
第11回	ファイル入出力				
第12回	関数の作成				
第13回	モジュールとパッケージ				
第14回	正規表現				
第15回	総合演習				
第16回	試験				
授業時間外の学習	1. 前回の復習 (1.0時間程度) をしてから、次回の授業に備えてください。 2. 授業前にテキストの該当箇所に必ず目を通してください。分からない用語は、聞き逃さないようにノートにまとめておいてください。(0.5時間程度) Pythonの記述を正確に理解するため、簡単なプログラムでも構わないので、沢山作ってみることが大切です。したがって、実習問題は必ず全部消化してください。また、論理思考が求められますので、自分のプログラムを作成するだけでなく、他の人が作成したプログラムを解読することにより、プログラミング能力がアップします。				
履修条件 受講のルール	コンピュータ入門、情報科学の単位を修得していることが望ましい。適宜資料を配布しますが、事前に連絡が無く欠席した学生には原則配布しませんので、友人同士でコピーして下さい。レポートの提出は、ワープロ等で作成したものを指定のメールアドレスに送信してきたもののみ受け付けます。				
テキスト	テキスト・資料は事前にインターネットを介して配布します(2回目以降)				
参考文献・資料	ゼロからわかる Python 超入門 佐藤美登利 技術評論社				
成績評価の方法	試験 50%、演習課題 20%、実習課題 30%、総合的に判断します。 ・出席回数が規定に満たない場合及び授業料その他納入金等の全額を納めていない場合は、試験を受けることができません。 ・出席確認時不在だった場合は原則としてその回は欠席とします。 ・授業中に無許可で退出した場合は欠席とします。 ・課題は必ず提出することが前提で、授業内又は掲示板(ポータルサイト含む)で指示します。				
オフィスアワー	毎週 水・木曜日 16:20~17:50 これ以外の時間帯は必ず事前に予約してください。				

成績評価の基準	秀 (100～90 点)、優 (89～80 点)、良 (79～70 点)、可 (69～60 点)、不可 (59 点以下)
実務経験及び実務を活かした授業内容	私は、大学、国立研究機関、民間企業、国際機関で空間情報や画像処理に関する教育と研究、データ分析、プログラム開発を約 30 年間行ってきました。また、国際協力機関や国際機関と連携して、主にアジア諸国の政府機関や大学で、データ解析・データ分析の分野の研修やセミナー等での指導実績があります。AI 技術を支える Python プログラミングの授業を初学者を対象に丁寧にわかりやすく行います。
学生へのメッセージ	一見複雑で巨大なシステムも実は無数の小さいプログラムからできあがっています。授業では簡単に小さいプログラムしか扱いませんが、自分で作ったプログラムが思うように動いた時はうれしく、楽しさが実感できると思います。IT (情報技術)、AI 技術に関心をもつ学生にお勧めします。