

科目名	プログラミング	科目分類	■ 専門科目群 □ 総合科目群		
			学科	□ 必修 ■ 選択	
			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	つや あつし	実務家教員担当科目		修得単位	2 単位
担当者名	津谷 篤	実施方法	■ 対面のみ □ 遠隔のみ □ 対面・遠隔併用		
授業のテーマ	Python はライブラリが豊富でありアルゴリズムの知識が無くとも使用できる便利なプログラミング言語である。しかしアルゴリズムを学ぶことでさらにできることの自由度が増す。この講義では基本的なアルゴリズムのうち応用用途が多いものを学ぶ。				
到達目標	・ Python で基本的なアルゴリズムを習得する。 ・ 習得したアルゴリズムを用いて問題を解けるようになる。				
授業概要	プログラミング言語 Python でアルゴリズムの基本を学びます。これにより任意の作業を反復化自動化できるようになります。後半では人間関係分析から最短経路まで導くグラフ問題を扱ってみます。				
授業計画					
第 1 回	ガイダンスと環境構築				
第 2 回	入力と出力、変数				
第 3 回	条件分岐、繰り返し				
第 4 回	配列、関数				
第 5 回	平均値、最大値、最小値を求める				
第 6 回	1 から n まで足し合わせる、n ! を求める				
第 7 回	線形探索				
第 8 回	ソート				
第 9 回	文字列探索				
第 10 回	ハッシュ				
第 11 回	データの読み込みと抽出				
第 12 回	データの可視化				
第 13 回	最短経路問題				
第 14 回	グラフ問題の応用				
第 15 回	総括				
第 16 回	定期試験				
授業時間外の学習	・ 前回の講義内容を再度実行してみてください (0.5 時間程度)。 ・ 余裕があったら教科書の講義で触れなかった部分を行ってみてください (2 時間程度)。				
履修条件 受講のルール	・ 不可能でない限り教科書は必ず購入してください。 ・ 必要がある場合はポータルサイトから資料を配布します。				
テキスト	Python で学ぶアルゴリズムの教科書 廣瀬豪 著 株式会社インプレス				
参考文献・資料					
成績評価の方法	試験 60%、授業中に与える実習及び演習課題等 40%としますが総合的に判断します。 ・ 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。 ※出席回数が規定に満たなかった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。				
オフィスアワー	金曜日 13 : 00 ~ 17 : 10 tsuya@nau.ac.jp にご連絡いただけると他の日時も対応可能です。				

成績評価基準	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	
学生への メッセージ	パソコンと Python を使って自分ができることを増やしましょう。