

東京工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	プログラミング応用			
科目基礎情報									
科目番号		0163		科目区分	専門 / 必修				
授業形態		授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科		電子工学科		対象学年	4				
開設期		前期		週時間数	2				
教科書/教材		スライド資料を共有							
担当教員		姜 玄浩							
到達目標									
Python (パイソン) というプログラミング言語を学習し、基本的なプログラミングを行えるようになる。									
ルーブリック									
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安	
評価項目1 Pythonの文法		Python言語の文法について詳しく説明できる。		Python言語の文法について説明できる。		Python言語の文法について簡単に説明できる。		Python言語の文法について説明できない。	
評価項目2 Pythonのプログラミング		Python言語のプログラミングができる。		Python言語の簡単なプログラミングができる。		Python言語の簡単なプログラミングができる。		Python言語の簡単なプログラミングができない。	
学科の到達目標項目との関係									
教育方法等									
概要		Python言語は学習が容易でありながら生産性が高いことで、幅広く利用されている。このPython言語を理解しプログラミングできることで、数値計算他多くの分野の応用に発展させることができる。							
授業の進め方・方法		演習室のコンピュータを用いて、Python言語の基本について解説しながらプログラミング演習を行う。繰り返し演習を行うことで理解を深め、技術の向上を図る。 ①この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートやオンラインテストを実施します。 ②この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習として、予習・復習を行うこと。							
注意点		1. コンピュータの基本操作ができること。 2. タイピングスピードを向上させる必要がある。 (各自タイピング練習を行ってください) (無料タイピング練習教材 https://manabi.benesse.ne.jp/gakushu/typing/)							
授業計画									
		週	授業内容			週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	プログラミングとPython, アルゴリズムの概念			アルゴリズムの概念と開発環境の理解ができる。			
		2週	メモリと変数			メモリと変数が理解できる。			
		3週	入出力とリスト			画面への入出力とリストの扱いが理解できる。			
		4週	制御文と繰り返し			制御文・繰り返しを理解し、使用できる。			
		5週	関数			関数の定義と呼び出し方ができる。			
		6週	文字列			文字列を理解し、使用できる。			
		7週	データ構造			データ構造が理解できる。			
		8週	中間試験期間			中間試験は行わない			
	2ndQ	9週	Pythonコード作成			コード作成により理解を深める。			
		10週	Objective-Oriented Programming			Objective-Oriented Programmingが理解できる。			
		11週	ModuleとPackages			ModuleとPackagesが理解できる。			
		12週	Exception Handling			Exception Handlingが理解できる。			
		13週	ファイル扱いとCSV			ファイル扱いとCSVが理解できる。			
		14週	Web Scraping, XMLとJSON			Web Scrapingが理解できる。XMLとJSONが理解できる。			
		15週	授業中の期末試験			最終的な到達度を確認する。PC上でコーディングし、ファイルを提出。			
		16週	期末試験期間			授業中に試験を行うため、この期間中の試験は行わない。			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標									
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週		
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。		3			
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。		3			
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。		3			
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。		3			
評価割合									
		試験		その他		合計			
総合評価割合		80		20		100			
基礎的能力		40		20		60			
専門的能力		40		0		40			