

東京工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020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		0146		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	Python紹介, 開発環境, 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	Print使用法, メモリと変数, 数値型		Print使用法, メモリと変数が理解できる。		
		3週	文字型, リスト		文字型, リストの扱いが理解できる。		
		4週	タプル, 辞書, 集合		タプル, 辞書, 集合の扱いが理解できる。		
		5週	制御文 (if, for, while)		制御文・繰り返しを理解し, 使用できる。		
		6週	関数		関数の定義と呼び出し方ができる。		
		7週	クラス		クラスの扱いが理解できる。		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	モジュール, パッケージ		ModuleとPackagesが理解できる。		
		10週	例外処理, 基本関数		例外処理, 基本関数の扱いが理解できる。		
		11週	外部関数		外部関数の扱いが理解できる。		
		12週	ファイル扱いとCSV		ファイル扱いとCSVが理解できる。		
		13週	Web Scraping, XMLとJSON		Web Scrapingが理解できる。XMLとJSONが理解できる。		
		14週	プロジェクト		簡単なプロジェクトが実際にできる。		
		15週	プロジェクト		簡単なプロジェクトが実際にできる。		
		16週	期末試験				
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う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	課題	その他		合計	
総合評価割合		60	20	20		100	
基礎的能力		30	20	20		70	
専門的能力		30	0	0		30	