

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報処理演習Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0009		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	創造工学科 (電気電子系共通科目)		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	前期:1	
教科書/教材	「教科書」辻 真吾著「Pythonスタートブック」技術評論社				
担当教員	工藤 彰洋				
到達目標					
(1)Pythonの文法を理解し、正常に動作するプログラムを作ることができる。 (2)Pythonの描画処理を理解し、簡単な図を描くプログラムを作成できる。 (3)Pythonの関数を理解し、目的に応じた処理を実行する関数プログラムを作成できる。 (4)Pythonのクラスを理解し、目的に応じたクラスを作成できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)
Pythonの文法について	Pythonの文法を深く理解し、正常に動作するプログラムを複数作ることができる。		Pythonの文法を理解し、正常に動作するプログラムを作ることができる。		Pythonの文法を理解できず、正常に動作するプログラムを作ることができない。
Pythonの描画処理について	Pythonの描画処理を深く理解し、複雑な図を描くプログラムを作成できる。		Pythonの描画処理を理解し、簡単な図を描くプログラムを作成できる。		Pythonの描画処理を理解できず、簡単な図を描くプログラムを作成できない。
Pythonの関数について	Pythonの関数を深く理解し、目的に応じた処理を実行する複雑な関数プログラムを作成できる。		Pythonの関数を理解し、目的に応じた処理を実行する関数プログラムを作成できる。		Pythonの関数を理解できず、目的に応じた処理を実行する関数プログラムを作成できない。
Pythonのクラスについて	Pythonのクラスを深く理解し、目的に応じたクラスを作成できる。		Pythonのクラスを理解し、目的に応じたクラスを作成できる。		Pythonのクラスを理解できず、目的に応じたクラスを作成できない。
学科の到達目標項目との関係					
I 人間性 1 I 人間性 II 実践性 2 II 実践性 III 国際性 3 III 国際性 CP2 各系の工学的専門基礎知識、および実験・実習および演習・実技を通してその知識を社会実装に応用・実践できる力 5 CP2 各系の工学的専門基礎知識、および実験・実習および演習・実技を通してその知識を社会実装に応用・実践できる力 CP4 他者を理解・尊重し、協働できるコミュニケーション能力と人間力 7 CP4 他者を理解・尊重し、協働できるコミュニケーション能力と人間力 学科目標 D (工学基礎) 数学、自然科学、情報技術および工学の基礎知識と応用力を身につける 学校目標 D (工学基礎) 数学、自然科学、情報技術および工学の基礎知識と応用力を身につける 本科の点検項目 D-iii 情報技術を利用できる 本科の点検項目 E-ii 工学知識、技術の習得を通して、継続的に学習することができる 学科目標 F (専門の実践技術) ものづくりに関係する工学分野のうち、得意とする専門領域を持ち、その技術を実践できる能力を身につける 学校目標 F (専門の実践技術) ものづくりに関係する工学分野のうち、得意とする専門領域を持ち、その技術を実践できる能力を身につける 本科の点検項目 F-i ものづくりや環境に関係する工学分野のうち、専門とする分野の知識を持ち、基本的な問題を解くことができる					
教育方法等					
概要	本授業は、プログラミング言語を習得することを目的としている。高級言語のPythonを用いて、前半はデータ型を中心に、後半は文法を中心に学習する。				
授業の進め方・方法	2年次の情報処理演習Ⅰの続きである。2年次の教科書を用いて、Pythonの基本的な文法を習得し、これに基づき様々な応用プログラムを作成することを目的とする。情報処理センター設置の端末を使用した実習形式で授業を進める。授業中の演習の成績を80%、課題を20%の割合で評価する。合格点は60点以上である。				
注意点	授業で用いるスライドをPDFファイルとして配布する。適宜行われる演習に積極的に取り組むこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	2年の復習	Pythonの文法を理解し、正常に動作するプログラムを作ることができる。	
		2週	2年の復習	Pythonの文法を理解し、正常に動作するプログラムを作ることができる。	
		3週	2年の復習	Pythonの文法を理解し、正常に動作するプログラムを作ることができる。	
		4週	2年の復習	Pythonの文法を理解し、正常に動作するプログラムを作ることができる。	
		5週	第7章.Pythonで図を描く (turtleモジュールの基本)	亀を所望の位置へ移動させる方法が理解できる。	
		6週	第7章.Pythonで図を描く (turtleモジュールを使いこなしてみよう)	繰り返し処理を用いて複雑な図形を描く方法が理解できる。	
		7週	第8章.関数を作る (関数の書き方を知ろう)	簡単な関数とモジュールを作ることができる。	
		8週	第8章.関数を作る (関数の便利さを実感してみる)	一連の処理を関数に記述して実行することができる。	
	2ndQ	9週	第8章.関数を作る (さらに関数を知る)	関数を関数の引数に取ることができる。	
		10週	第9章.新しいデータ型を作る (データ型の復習)	組み込みデータ型を使うことができる。	
		11週	第9章.新しいデータ型を作る (新しいデータ型を作る)	新しくデータ型を作ることができる。	
		12週	第9章.新しいデータ型を作る (もっとクラスを知る、継承)	クラス概念を理解し、それらを用いた簡単なプログラムを作成できる。	

		13週	応用プログラムの作成	Pythonの文法を用いて、応用的なプログラムを作成できる。
		14週	応用プログラムの作成	Pythonの文法を用いて、応用的なプログラムを作成できる。
		15週	応用プログラムの作成	Pythonの文法を用いて、応用的なプログラムを作成できる。
		16週		

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	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	前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				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	前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15

評価割合

	授業中の演習	課題	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0