

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報処理 2	
科目基礎情報							
科目番号	110310			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：新・標準プログラマーズライブラリ 試してわかる Python[基礎]入門（谷尻かおり 著、技術評論社）						
担当教員	糸野 紘範,田中 大介						
到達目標							
1. コンピュータの動作や操作について理解している。 2. 演算子を用いて簡単な計算を行う処理を記述することができる。 3. 条件分岐処理が記述できる。 4. 繰り返し処理を記述できる。 5. リスト・タプル・辞書などを用いた処理が記述できる。 6. 関数を用いた処理を記述できる。 7. クラス・インスタンス・メソッドを用いた処理を記述できる。 8. 例外処理を説明できる。 9. いろいろなモジュールを読み込んだ処理が記述できる。							
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		未到達レベルの目安		
評価項目1	コンピュータの動作や操作について理解した上で、プログラミングの有用性について説明できる		コンピュータの動作や操作について理解している		コンピュータの動作や操作について理解していない		
評価項目2	データ型を考慮した上で、演算子を用いて簡単な計算を行う処理を記述することができる。		演算子を用いて簡単な計算を行う処理を記述することができる。		演算子を用いて簡単な計算を行う処理を記述できない。		
評価項目3	論理演算子を用いた複雑な条件で条件分岐処理が記述できる。		論理演算子を用いない簡単な条件で条件分岐処理が記述できる。		条件分岐処理が記述できない。		
評価項目4	無限ループを用いた繰り返し処理を記述できる。		繰り返し処理を記述できる。		繰り返し処理を記述できない。		
評価項目5	リスト・タプル・辞書などを適切に使い分けた処理が記述できる。		リスト・タプル・辞書などを用いた処理が記述できる。		リスト・タプル・辞書などを用いた処理が記述できない。		
評価項目6	引数と戻り値を持つ関数を用いた処理を記述できる。		関数を用いた処理を記述できる。		関数を用いた処理を記述できない。		
評価項目7	クラス・インスタンス・メソッドを適切に使い分けた処理を記述できる。		クラス・インスタンス・メソッドを用いた処理を記述できる。		クラス・インスタンス・メソッドを用いた処理を記述できない。		
評価項目8	例外処理を用いて処理を記述できる。		例外処理を説明できる。		例外処理を説明できない。		
評価項目9	いろいろなモジュールを読み込み活用できる。		いろいろなモジュールを読み込んだ処理が記述できる。		いろいろなモジュールを読み込んだ処理が記述できない。		
学科の到達目標項目との関係							
工学基礎知識 (A)							
教育方法等							
概要	Python言語のプログラミングの演習を通して、コンピュータの動作や操作についての理解を深めるとともに実用的なプログラムを作成するための基礎、技能を習得することを目的とする。						
授業の進め方・方法	反転授業形式と通常の授業形式を併用して実施する。各回でどちらの形式で実施するかについては事前に連絡する。反転授業形式の場合には、授業時間前に講義ビデオをアップロードするので予め視聴して授業に参加する。授業時間中には実際にプログラムを作成する演習を行い理解を深める。						
注意点	プログラミングは教員の説明を聞くだけでは習得できません。自身で壁にぶつかりながら、生じたエラーメッセージを読み、自分で解決していくことで、初めて自分で記述することができます。自宅でも学修可能な環境を紹介しますので、恐れず自分でトライしてください。						
本科目の区分							
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。本科目は履修要覧(p.9)に記載する「④選択科目」である。							
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	授業の進め方の説明 [Chapter 0] コンピュータとプログラミング [Chapter 1] プログラミング言語Python		1		
		2週	[Chapter 3] Pythonの基礎（1）		2		
		3週	[Chapter 3] Pythonの基礎（2）		2		
		4週	[Chapter 4] 制御構造（1）		3		
		5週	[Chapter 4] 制御構造（2）		4		
		6週	[Chapter 5] 文字列		2		
		7週	中間試験期間				
		8週	[Chapter 6] リスト（1）		5		
	2ndQ	9週	[Chapter 6] リスト（2）		5		

後期	3rdQ	10週	アルゴリズム（１）サーチ	1-5
		11週	アルゴリズム（２）ソート	1-5
		12週	アルゴリズム（３）ソート	1-5
		13週	アルゴリズム（４）その他のアルゴリズム	1-5
		14週	アルゴリズム（５）その他のアルゴリズム	1-5
		15週	期末試験期間	
		16週	ここまでの復習	1-5
	4thQ	1週	[Chapter 7] データ構造（１）	5
		2週	[Chapter 7] データ構造（２）	5
		3週	[Chapter 8] ユーザ定義関数（１）	6
		4週	[Chapter 8] ユーザ定義関数（２）	6
		5週	[Chapter 9] クラス（１）	7
		6週	[Chapter 9] クラス（２）	7
		7週	中間試験期間	
		8週	[Chapter 10] 例外処理	8
	4thQ	9週	[Chapter 11] 標準モジュール（１）	9
		10週	[Chapter 11] 標準モジュール（２）	9
		11週	[Chapter 12] 外部モジュール（１）	9
		12週	[Chapter 12] 外部モジュール（２）	9
		13週	[Chapter 12] 外部モジュール（３）	9
		14週	[Chapter 12] 外部モジュール（４）	9
		15週	期末試験期間	
		16週	まとめ	1-9

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10,前11,前12,前13,前14,前16,後16
				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10,前11,前12,前13,前14,前16,後16
				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	前10,前11,前12,前13,前14,前16,後16
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	情報処理	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	4	前1,前16,後16
				定数と変数を説明できる。	4	前2,前16,後16
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	4	前2,前16,後1,後2,後16
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	4	前3,前16,後16
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	4	前3,前10,前11,前12,前13,前14,前16,後16
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	4	前2,前10,前11,前12,前13,前14,前16,後10,後11,後12,後13,後14,後16
				条件判断プログラムを作成できる。	4	前4,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前16,後16
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	4	前5,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前16,後16
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	4	前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前16,後16
評価割合						
			ポートフォリオ	合計		

総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0