

香川高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	情報処理Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	4117		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	情報工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年		3		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	プリント配布						
担当教員	宮崎 貴大						
到達目標							
機械学習, web, 統計分野で広く利用されているプログラミング言語Pythonについて基本的な文法, 豊富なライブラリの利用方法について習得する。 1. Pythonで使用する基本的な文法を理解し, 演習プログラムを作成できる。 2. 一般的なライブラリを知っており, 利用できる。 3. プログラムの修正やエラーに対応する能力を養う。							
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	Pythonの基本的な文法について理解・説明ができ, 適切なプログラムの作成ができる。		Pythonの基本的な文法について理解でき, 例題等を参考にプログラムが作成できる。		Pythonの基本的な文法を理解できておらず, プログラムが作成できない。		
評価項目2	各ライブラリについて十分理解しており, 適切な機能を選択・利用できる。		各ライブラリについて知っており, 利用できる。		各ライブラリについて理解できておらず, 適切な機能を選択・利用できない。		
評価項目3	プログラムの間違いを自分の力で修正できる。		プログラムの間違いをヒントや説明などを受け修正できる。		ヒントや説明を受けてもプログラムの間違いを修正できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	Pythonによるプログラミング演習を中心に, もう一度基本的なプログラミングの文法について理解を深める。前期は, Pythonの文法について基礎的な内容を学ぶ。後期は, 様々なライブラリを使用しPythonの特徴である豊富なライブラリの利用方法について学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業スライドや配布したプリントを中心に, 演習を行う。作成したプログラムは演習レポートとして提出させるほか, 必要に応じて課題を出題する。						
注意点	定期試験70%, 演習レポートや課題など提出物を30%の比率で総合評価する。 定期試験は中間試験と期末試験の平均点とする。 C言語との違いに注意して積極的に演習に取り組むこと。						
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	ガイダンス, 演習環境説明		演習環境の使い方や確認方法を知っている。 D2:1,2		
		2週	Pythonの文法 (1) 数と文字列		数値と文字列の違いを知っている。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		3週	Pythonの文法 (2) 変数		変数の使い方を知っている。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		4週	Pythonの文法 (3) プログラムの構成		画面への表示方法やコメントの付け方, インデントなどPythonのプログラムを記述するためのルールを知っている。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		5週	Pythonの文法 (4) if文		if文の使い方を知っており, 正しく記述できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		6週	Pythonの文法 (5) while文		while文の使い方を知っており, 正しく記述できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		7週	Pythonの文法 (6) for文		for文の使い方を知っており, 正しく記述できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	Pythonの文法 (7) 関数		関数の作成・利用ができる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		10週	Pythonの文法 (8) モジュール		関数をモジュール化できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		11週	Pythonの文法 (9) スコープ		スコープの範囲を理解している。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		12週	Pythonの文法 (10) リスト型①		Pythonの特徴であるリスト型についてリストの操作ができる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		13週	Pythonの文法 (11) リスト型②		Pythonの特徴であるリスト型についてリストの操作ができる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		14週	Pythonの文法 (12) 辞書型		辞書型の特徴を理解し, 利用できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		15週	Pythonの文法 (13) 文字列操作		文字列に対して, 追加や削除, 抽出などの操作ができる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		
		16週	まとめと復習				
後期	3rdQ	1週	ライブラリの利用 (1) Ipywidgets		Ipywidgetsを利用し, インタラクティブな操作が実現できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2		

		2週	ライブラリの利用 (2) Matplotlib/Seaborn	Matplotlib/Seabornを利用し、様々なデータを可視化できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2
		3週	ライブラリの利用 (3) NumPy①	数値計算ライブラリNumPyを利用し、多次元配列が操作できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2
		4週	ライブラリの利用 (4) NumPy②	数値計算ライブラリNumPyを利用し、多次元配列が操作できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2
		5週	ライブラリの利用 (5) NumPy③	数値計算ライブラリNumPyを利用し、多次元配列が操作できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2
		6週	ライブラリの利用 (6) NumPy④	数値計算ライブラリNumPyを利用し、多次元配列が操作できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2
		7週	まとめと復習	
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	ライブラリの利用 (7) Pillow①	画像処理ライブラリPillowを利用し、画像を編集できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2
		10週	ライブラリの利用 (8) Pillow②	画像処理ライブラリPillowを利用し、画像を編集できる。 D2:1,2, E2:1,2, E3:1,2, E4:1,2
		11週	ライブラリの利用 (9) 機械学習とは	機械学習について、基本的な知識を知っている。 D2:1,2, D3:2
		12週	ライブラリの利用 (10) scikit-learn①	機械学習用ライブラリのscikit-learnを使って機械学習を体験し、Pythonを利用した応用分野の知識を習得する。 D2:1,2, D3:2
		13週	ライブラリの利用 (11) scikit-learn②	機械学習用ライブラリのscikit-learnを使って機械学習を体験し、Pythonを利用した応用分野の知識を習得する。 D2:1,2, D3:2
		14週	ライブラリの利用 (12) scikit-learn③	機械学習用ライブラリのscikit-learnを使って機械学習を体験し、Pythonを利用した応用分野の知識を習得する。 D2:1,2, D3:2
		15週	ライブラリの利用 (13) scikit-learn④	機械学習用ライブラリのscikit-learnを使って機械学習を体験し、Pythonを利用した応用分野の知識を習得する。 D2:1,2, D3:2
		16週	まとめと復習	

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
評価割合					
		試験	提出物（課題・演習レポート等）	合計	
総合評価割合		70	30	100	
基礎的能力		30	10	40	
専門的能力		40	20	60	
分野横断的能力		0	0	0	