

仙台高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	プログラミングⅡ		
科目基礎情報							
科目番号	0016		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	ロボティクスコース		対象学年	3			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	なし/適宜、教員が教材を提示						
担当教員	矢入 聡, 遠藤 昇, 大町 方子, 鈴木 知真						
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> Pythonで基礎的なプログラムを実行できる。 関数を使用したプログラムを実行できる。 多次元配列を扱うプログラムを実行できる。 							
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		
Pythonの基礎	参考書等を用いてPythonで基礎的なプログラムを動作させることができる。		参考書等を用いてPythonで書かれた基礎的なプログラムを説明できる。		参考書等を用いてもPythonで書かれた基礎的なプログラムを説明できない。		
関数	参考書等を用いて関数を使用したプログラムをPythonで実行できる。		参考書等を用いてプログラミングにおける関数の仕組みについて説明できる。		参考書等を用いてもプログラミングにおける関数の仕組みについて説明できない。		
多次元配列	参考書等を用いて多次元配列を使用した複雑なプログラム(行列演算や配列要素の操作)をPythonで実行できる。		参考書等を用いて多次元配列を使用した簡単なプログラム(多次元配列の宣言や要素の選択)をPythonで実行できる。		参考書等を用いても多次元配列を使用したプログラムをPythonで実行できない。		
学科の到達目標項目との関係							
<p>学習・教育到達度目標 1 ロボティクスの体系的な知識と技術を身に付ける。</p> <p>学習・教育到達度目標 2 機械・電気・電子・情報等の基盤技術を身に付ける。</p> <p>学習・教育到達度目標 3 ロボティクスの視点に立った論理的かつ実践的思考力を身に付ける。</p>							
教育方法等							
概要	創造的で実践的な技術者を養成することを目標に、プログラミングに対する基礎的な知識と技術を習得する。これらの知識・技術は、実際のビジネスシーンに応えるために、デザイン思考(共感・問題定義・アイデア創出・プロトタイプング・検証)プロセスで活用できるものとして定着されることを目指す。						
授業の進め方・方法	<p>本科目の内容は、教員の監督下でグループワーク等、受講者の能動的な活動を通してその習得を行う。</p> <p>毎週、培った知識・技術をその振り返り、次回の目標等を週報としてまとめ、提出する。</p> <p>事前学習(予習): 前回の授業内容を受けて、次回の授業での到達目標を考える。</p> <p>事後学習(復習): 毎回の授業後に授業内容を振り返り、週報としてまとめる。</p>						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 本科目では、上記ルーブリックに準拠したCBTにより成績評価を行う。CBTは原則として、何度でも受験可能とする。 本科目で培った知識・技術は「ロボティクス実験Ⅰ」内のアクティビティにおいて活用することが好ましい。 						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		授業概要・授業の進め方・成績評価の方法について説明できる。		
		2週	アクティビティテーマの決定		社会的に新規性がある、価値あるテーマを設定できる。		
		3週	Python基礎①: 変数と定数、入出力		Pythonで変数や定数の宣言、入出力を行うプログラムを作成できる。		
		4週	Python基礎②: 条件分岐		Pythonで条件分岐プログラムを作成できる。		
		5週	Python基礎③: ループ		Pythonでループを用いたプログラムを作成できる。		
		6週	関数①: 関数の動作		プログラミングにおける関数の仕組みについて説明できる。		
		7週	成果発表のための準備		これまでの成果をまとめ、発表の準備ができる。		
		8週	成果発表		成果の発表・意見交換を行い、今後の予定に取り入れられる。		
	4thQ	9週	関数②: 引数と戻り値		関数との値の受け渡しについて説明できる。		
		10週	関数③: ローカル変数とグローバル変数		関数における変数の有効範囲について説明できる。		
		11週	多次元配列①: 多次元配列の宣言		Pythonで多次元配列を扱う方法を説明できる。		
		12週	多次元配列②: 要素の選択		Pythonで多次元配列の各要素にアクセスする方法を説明できる。		
		13週	多次元配列③: 行列演算		Pythonで多次元配列の行列演算を行うプログラムを作成できる。		
		14週	多次元配列④: 配列要素の操作		Pythonで多次元配列の要素を操作するプログラムを作成できる。		
		15週	成果発表のための準備		これまでの成果をまとめ、発表の準備ができる。		
		16週	成果発表		成果の発表・意見交換を行うことができる。		
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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---