

呉工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	ロボティクス基礎		
科目基礎情報								
科目番号	0054			科目区分	専門 / 選択必修			
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	機械工学科			対象学年	2			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	自作テキスト							
担当教員	上寺 哲也							
到達目標								
今後、高齢化社会が進む中で持続可能な社会実現のためにはロボットの助けが不可欠である事が予想され、ロボットの開発能力やプログラミング能力を持つ技術者が必要となる。低学年向である本科目では、自由な発想でロボットの構造を構築可能なロボットキットを使用し、簡単にプログラミングが行えるビジュアルプログラミング言語を用いたプログラミングを行う。								
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	課題に対応したロボット作成が十分にできる。		課題に対応したロボット作成ができる。		課題に対応したロボット作成ができない。			
評価項目2	課題に対応したプログラミングが十分にできる。		課題に対応したプログラミングができる。		課題に対応したプログラミングができない。			
評価項目3	報告書作成が十分にできる。		報告書作成ができる。		報告書作成ができない。			
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)								
教育方法等								
概要	本科目では、基礎的なロボット作成とプログラミングを通じて自発的創造力を高めるために、競技課題を克服するロボットを2名1組で作成する。また、そのロボットの概要や特徴を報告書にまとめる。報告書の作成や競技などを通じて、高学年で必要となる能力の基礎能力を養う。 本授業は就職と進学に関連する。							
授業の進め方・方法	演習を主とする。							
注意点	課題解決型の授業であり、うまくいかない時は何度も試行錯誤して課題を解決してほしい。							
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	内容説明 及び チーム編成 ロボットとプログラムについて	ロボットへプログラムを転送する方法を理解することができる。				
		2週	プログラミング説明 基本動作 1	基本的な動作プログラムを理解することができる。				
		3週	プログラミング説明 基本動作 2	基本的な動作プログラムを理解することができる。				
		4週	プログラミング説明 応用動作 1	少し応用的な動作プログラムを理解することができる。				
		5週	プログラミング説明 応用動作 2	少し応用的な動作プログラムを理解することができる。				
		6週	競技説明 ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる。				
		7週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる。				
		8週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる。				
	2ndQ	9週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる。				
		10週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる。				
		11週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる。				
		12週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる。				
		13週	ロボット・プログラム作成, 報告会準備	プログラム最終調整・報告書の作成ができる。				
		14週	ロボット・プログラム作成, 報告会準備	プログラム最終調整・報告書の作成ができる。				
		15週	報告会 (競技会)					
		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	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	計測制御	自動制御の定義と種類を説明できる。			2	
				フィードバック制御の概念と構成要素を説明できる。			2	
評価割合								
	レポート	発表	相互評価	出席	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	30	10	10	10	40	0	100	
基礎的能力	15	0	5	10	20	0	50	
専門的能力	15	10	5	0	20	0	50	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	