

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	ロボティクス基礎演習		
科目基礎情報								
科目番号	110207			科目区分	専門 / 必修			
授業形態	実験			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	なし							
担当教員	糸野 紘範,田中 大介							
到達目標								
1.ロボットの基本的な構成を理解する 2.プログラムによるLEDの点滅が行える 3.プログラムによるモータの回転が行える 4.センサの情報をもとにモータ制御が行える								
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	ロボットの基本的な構成を理解し、説明できる。			ロボットの基本的な構成を理解できる		ロボットの基本的な構成を理解できない		
評価項目2	プログラムにより、自由にLEDの点滅制御が行える			プログラムによるLEDの点滅が行える		プログラムによるLEDの点滅が行えない		
評価項目3	プログラムにより、自由にモータの回転制御が行える			プログラムによるモータの回転が行える		プログラムによるモータの回転が行えない		
評価項目4	センサの情報をもとにLEDとモータの複合的な制御が行える			センサの情報をもとにモータ制御が行える		センサの情報をもとにモータ制御が行えない		
学科の到達目標項目との関係								
専門知識 (B)								
教育方法等								
概要	ロボットは、「センサ」で情報を収集し、得られた情報をもとに「コンピュータ」が目的の動作を行うための指令を算出し、指令通りに「アクチュエータ(駆動装置)」が動くことで、目的の動作を行うことができます。本科目は、2輪駆動ロボットを使い実際にロボットの制御を行うことで、ロボットの基本的な構成を理解し、プログラムによる簡単なロボットの制御が行えるようになることを目指します。また、本科目は、3年生の開講科目である「メカトロニクス基礎」、「情報処理1・2」に繋がる基礎科目になります。							
授業の進め方・方法	本講座では、講義と実習を織り交ぜて行います。授業時間には基本的に実習を行います。授業前に実習の基礎となる講義内容を動画教材として公開しますので、事前に視聴してください。							
注意点	本科目は、高学年科目の「情報処理」「メカトロニクス」「電気工学」に繋がる基礎科目に位置づけられます。							
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 ロボット演習導入 (LEGOロボットの制御実習1)		1			
		2週	ロボット演習導入 (LEGOロボットの制御実習2)		1			
		3週	LED点灯		2			
		4週	モータ駆動		3			
		5週	センサ1		4			
		6週	センサ2		4			
		7週	センサを使ったロボット制御		2-4			
		8週	中間試験期間					
	2ndQ	9週	ライントレース		2-4			
		10週	ライントレース		2-4			
		11週	ライントレース		2-4			
		12週	ライントレース		2-4			
		13週	ライントレース		2-4			
		14週	競技会		1-4			
		15週	期末試験期間					
		16週	まとめ					
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	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。			4	
評価割合								
		報告書			合計			
総合評価割合		100			100			

基礎的能力	100	100
專門的能力	0	0
分野横断的能力	0	0