

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	ロボット工学	
科目基礎情報							
科目番号	0020			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電子機械工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	わかりやすいロボットシステム入門：松日楽信人、大明準治（オーム社）						
担当教員	学生課 教務係						
到達目標							
さまざまなロボットの用いられ方と、ロボットと産業の関係について資料を基に説明できる。ロボットの基本的な構成について説明でき、センサとアクチュエータの基本設計ができる。							
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	
資料を基にロボット産業の現在と未来について考察できる。		ロボット産業の将来を資料を基に説明できる。		ロボット産業の現状を資料を基に説明できる。		ロボット産業について説明できない。	
ロボットの基本構成について説明と設計ができる。		基本構成の選定ができる。		基本構成が説明できる。		基本構成が説明できない。	
センサの種類と分解能について説明と設計ができる。		センサに必要な分解能が設計できる。		センサの原理が説明できる。		センサの種類が説明できない。	
アクチュエータの種類と選定ができる。		アクチュエータの設計ができる。		アクチュエータの原理が説明できる。		アクチュエータの種類が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B2 教養 D1 専門 E1 専門 E2							
教育方法等							
概要		・ロボット工学はさまざまな工学の複合体であり、応用也多岐にわたります。 ・シラバスを参考に関連科目の復習を行って授業に臨むこと。 ・表面的な構成だけでなく、原理を理解することに注意すること。 ・1単位当たり30時間の自学自習を必要とする。					
授業の進め方・方法							
注意点							
実務経験のある教員による授業科目							
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、さまざまなロボット		ロボットの基本構成を説明できる。		
		2週	ロボットの基本構成		ロボット産業の現状を説明できる。		
		3週	ロボットと産業		ロボットが活躍する場面を想像できる。		
		4週	ロボットの形		ロボットの関節について説明でき、伝動機構や減速機の選択・設計ができる。		
		5週	ロボットの関節				
		6週	伝動機構				
		7週	減速機				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	センサ概論		内界センサ・外界センサについて説明できる。		
		10週	エンコーダ				
		11週	ポテンシオメータ				
		12週	その他のセンサ		さまざまなセンサの特徴を説明できる。		
		13週	分解能		適切な分解能を計算できる。		
		14週	電動アクチュエータ		各種アクチュエータの特徴の説明と設計ができる。		
		15週	油圧アクチュエータ				
		16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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0