

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	メカトロニクス特論
科目基礎情報					
科目番号	0047		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	先端融合開発専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	特に使用しない				
担当教員	北川 秀夫				
到達目標					
メカトロニクス関連の教科書と同等レベルの問題を出題し、下記のレベルまで達していること。 ①センサ、アクチュエータの原理、特徴、使用法を6割以上理解する ②信号処理(情報処理)、運動、移動機構・制御の原理、特徴、使用法を6割以上理解する ③メカトロニクスの諸問題に関して調査し、その内容について6割以上理解する ④メカトロニクスの諸問題に関して相互に報告し、その内容について6割以上理解する					
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	センサ、アクチュエータの原理、特徴、使用法を正確に理解し、十分な考察を加えることができる。	センサ、アクチュエータの原理、特徴、使用法の概要が理解できる。	センサ、アクチュエータの原理、特徴、使用法が理解できない。		
評価項目2	信号処理(情報処理)、運動、移動機構・制御の原理、特徴、使用法を理解し、十分な考察を加えることができる。	信号処理(情報処理)、運動、移動機構・制御の原理、特徴、使用法の概要が理解できる。	信号処理(情報処理)、運動、移動機構・制御の原理、特徴、使用法が理解できない。		
評価項目3	メカトロニクスの諸問題に関して調査し、その内容について理解し、十分な考察を加えることができる。	メカトロニクスの諸問題に関して調査し、その内容について理解できる。	メカトロニクスの諸問題に関して調査・理解することができない。		
評価項目4	メカトロニクスの諸問題に関して他者に説明し、その内容について十分に伝えることができる。	メカトロニクスの諸問題に関して他者に説明し、その概要について伝えることができる。	メカトロニクスの諸問題に関して他者に説明し、その概要について伝えることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	メカトロニクスの構成要素であるセンサ、アクチュエータ等に関する専門知識を身につけるとともに、ロボット等のシステムへの適用について理解、考察する。				
授業の進め方・方法	メカトロニクスの基礎について学習した後、その適用に伴う諸問題について調査、整理して報告を行う。 英語導入計画: Documents 10%				
注意点	調査・報告能力の向上と同時に、与えられた諸テーマについての意欲的な質問と討論が期待される。 学習・教育目標: (D-4) 100% JABEE基準 1 (1) : (d)				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	メカトロニクスの基礎 (センサ)	センサの整理と理解 (教室外学修) センサの整理と理解	
		2週	メカトロニクスの基礎 (メカニズム・アクチュエータ)	メカニズム・アクチュエータの整理と理解 (教室外学修) メカニズム・アクチュエータの整理と理解	
		3週	メカトロニクスの基礎 (信号・情報処理)	信号・情報処理の整理と理解 (教室外学修) 信号・情報処理の整理と理解	
		4週	メカトロニクスの基礎 (運動・制御)	運動・制御の整理と理解 (教室外学修) 運動・制御の整理と理解	
		5週	メカトロニクスの基礎 (応用例)	応用例の整理と理解 (教室外学修) 応用例の整理と理解	
		6週	人間協調・共存システム (ALのレベル: A)	人間協調・共存システムに関する理解 (教室外学修) 人間協調・共存システムに関する調査、整理、理解	
		7週	医療・福祉システム (ALのレベル: A)	医療・福祉システムに関する理解 (教室外学修) 医療・福祉システムに関する調査、整理、理解	
		8週	産業応用システム (ALのレベル: A)	産業応用システムに関する理解 (教室外学修) 産業応用システムに関する調査、整理、理解	
	2ndQ	9週	屋外環境での適用 (ALのレベル: A)	屋外環境での適用に関する理解 (教室外学修) 屋外環境での適用に関する調査、整理、理解	
		10週	ロボットシステムのための環境 (ALのレベル: A)	ロボットシステムのための環境に関する理解 (教室外学修) ロボットシステムのための環境に関する調査、整理、理解	
		11週	人間・生物規範ロボット (ALのレベル: A)	人間・生物規範ロボットに関する理解 (教室外学修) 人間・生物規範ロボットに関する調査、整理、理解	
		12週	メカトロニクスにおける基盤制御技術 (ALのレベル: A)	メカトロニクスにおける基盤制御技術に関する理解 (教室外学修) メカトロニクスにおける基盤制御技術に関する調査、整理、理解	

		13週	移動ロボット (ALのレベル : A)	移動ロボットに関する理解 (教室外学修) 移動ロボットに関する調査, 整理, 理解
		14週	メカトロニクスの機構と制御 (ALのレベル : A)	メカトロニクスの機構と制御に関する理解 (教室外学修) メカトロニクスの機構と制御に関する調査, 整理, 理解
		15週	メカトロニクス特論のまとめ	メカトロニクスの概要の理解
		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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	100	50	150
得点	100	50	150