

平成 25 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	メカトロニクス特論	担当教員	北川 秀夫		
学年学科	2 年次電子システム工学専攻	後期	選択	2 単位	
学習・教育目標	(D-4) 100%	JABEE 基準 1 (1) : (d) 100%			
授業の目標と期待される効果： 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 以下に具体的な調査・研究目標項目を示す。 ① センサ、アクチュエータの原理、特徴、使用法の理解 ② 信号処理 (情報処理)、運動、移動機構・制御の原理、特徴、使用法の理解 ③ メカトロニクスの諸問題に関する調査 ④ メカトロニクスの諸問題に関する報告		成績評価の方法： 期末試験 100 点、レポート 100 点で合計 200 点を満点とする。総得点に対する得点率で評価する。 達成度評価の基準： 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			
授業の進め方とアドバイス： 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。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。					
教科書および参考書： 特に使用しない。					
授業の概要と予定：前期			教室外学修		
第 1 回：メカトロニクスの基礎 (センサ)			センサの整理と理解		
第 2 回：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		
第 3 回：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		
第 4 回：メカトロニクスの基礎 (運動・制御)			運動・制御の整理と理解		
第 5 回：メカトロニクスの基礎 (応用例)			応用例の整理と理解		
第 6 回：人間協調・共存システム			人間協調・共存システムに関する調査、整理、理解		
第 7 回：医療・福祉システム			医療・福祉システムに関する調査、整理、理解		
第 8 回：産業応用システム			産業応用システムに関する調査、整理、理解		
第 9 回：屋外環境での適用			屋外環境での適用に関する調査、整理、理解		
第 10 回：ロボットシステムのための環境			ロボットシステムのための環境に関する調査、整理、理解		
第 11 回：人間・生物規範ロボット			人間・生物規範ロボットに関する調査、整理、理解		
第 12 回：メカトロニクスにおける基盤制御技術			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		
第 13 回：移動ロボット			移動ロボットに関する調査、整理、理解		
第 14 回：メカトロニクスの機構と制御			メカトロニクスの機構と制御に関する調査、整理、理解		
第 15 回：センシング			センシングに関する調査、整理、理解		
期末試験			-		
第 16 回：フォローアップ (期末試験問題返却、模範解答の提示、達成度評価、授業アンケートなどを実施)			-		