

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	担当教員	奥川 雅之 (非常勤)	
学年学科	5年 機械工学科	前期	選択	1 単位(学修)
学習・教育目標	(D-2 情報・論理系) 30% (D-3 計測・制御系) 70%	JABEE 基準 1 (1):(d)		
<b>授業の目標と期待される効果：</b> メカトロニクスの要素技術である各種センサや DC モータの動作原理，および駆動回路の基礎知識を習得し，メカトロニクス技術の利用した知能機械の設計を行う能力を養う．具体的には以下の項目を目標とする。 ① 代表的なセンサやアクチュエータの原理を説明できる ② 基本的なセンサを利用した測定方法を説明できる ③ DC モータの駆動回路を説明できる ④ 組込みシステムについて理解する	<b>成績評価の方法：</b> 定期試験を 200 点，演習および課題提出を 100 点とする．総得点率によって総合評価を行う．やむなく遅刻した場合に，その都度，担当教員に関連の記録を確認することは学生本人の責任である。 <b>達成度評価の基準：</b> 課題内容等を中心に，試験等で出題し，総合的に 6 割以上正答のレベルまで達していること。 ① 代表的なセンサやアクチュエータの原理を説明できること ② 基本的なセンサを利用した測定方法を説明できること ③ DC モータの動作原理と駆動回路を説明できること ④ 組込みシステムの特徴を説明できること			
授業の進め方とアドバイス：授業は，スクリーン提示および板書を中心に行う。				
教科書および参考書：適宜プリントを配布				
授業の概要と予定：前期			教室外学修	
第 1 回：メカトロニクス発達の歴史			メカトロニクス/ロボット技術概要整理	
第 2 回：メカトロニクスの概要			メカトロニクス/ロボット技術概要整理	
第 3 回：ロボットの歴史			センサに関する課題	
第 4 回：センサ (1) 各種センサの紹介			センサに関する課題	
第 5 回：センサ (2) 測定回路 (増幅器)			アクチュエータに関する課題	
第 6 回：アクチュエータ (1) 各種アクチュエータの紹介			アクチュエータに関する課題	
第 7 回：アクチュエータ (2) DC モータおよび駆動回路				
第 8 回：中間試験				
第 9 回：計算機の歴史			計算機に関する課題	
第 10 回：コンピュータの仕組み			計算機に関する課題	
第 11 回：オペレーションシステム			計算機に関する課題	
第 12 回：インターフェース			組込みシステムに関する課題	
第 13 回：組込みマイコンとは			組込みシステムに関する課題	
第 14 回：課題演習 (1)				
第 15 回：課題演習 (2)			メカトロニクス全般に関してまとめる	
期末試験			—	
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)			—	