

科目名	応用制御工学	英語科目名	Applied Control Engineering
開講年度・学期	平成23年・後期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科5年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	2単位	単位種類	学修単位(15+30)h
担当教員	坂本 正文(非常勤)	居室(もしくは所属)	電子制御工学科棟3階
電話		E-mail	
授業の達成目標	授業達成目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育目標(JABEE)	JABEE 基準要件
1) ロボットに必要な機能とそのアクチュエータの種類を説明できる。	③ ④	(A-1)	d(2-a)
2) ロボット用センサを説明できる。		(A-2)	
3) 電磁モータの原理、構造、理論、駆動、制御を説明できる。			
4) 機械システムの制御を説明できる。			
5) ロボットの順運動学の概要を理解すること。			
6) ロボットの逆運動学の概要を理解すること。			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
試験の成績で評価する。但し試験には授業、自学自習の内容を含める。			
達成目標 1～6：期末試験とレポートの総合評価において、60点以上の成績で達成とする。			
評価方法			
評価は下記2項目で行う。			
1. 期末試験			
2. レポートの内容			
授業内容	授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間
1 ロボット用各種アクチュエータ [4.5]	第1～2章及びプリントの要約及び講義で学んだ内容をA4片面4枚以上にまとめ、本章の授業終了までに提出のこと。		15
2 ロボット用各種センサ [2]	第3章の要約をA4片面2枚以上にまとめ、本章の授業終了までに提出のこと。		9
3 電磁モータの制御(デモ機駆動を含む) [3.5]	第4章及びプリントの要約及び講義で学んだ内容をA4片面4枚以上にまとめ、本章の授業終了までに提出のこと。		15
4 機械システムの制御 [3]	第5章の要約をA4片面2枚以上にまとめ、本章の授業終了までに提出のこと。		11
5 ロボットの順運動学の概要 [1]	第6章[1][2]の要約及び講義で学んだ内容をA4片面2枚以上にまとめ、本章の授業終了までに提出のこと。		5
6 ロボットの逆運動学とヤコビ行列 [1]	プリントの要約と講義で学んだ内容をA4片面2枚以上にまとめ、本章の授業終了までに提出のこと。		5
7 期末試験 []の数字は授業週数			
自学自習時間合計			60
キーワード	センサ DC(サーボ)モータ ステッピングモータ 駆動回路 順運動学 逆運動学		
教科書	ロボット制御(インターユニバーシティ) 大熊 繁 編著 オーム社		
参考書	授業中にプリント配布		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	制御工学ⅠⅡ		
現学年の関連科目	システム工学		
次年度以降の関連科目	なし		
連絡事項			
シラバス作成年月日 2011年2月13日			