

教科目名 ロボティクス (Robotics)

学科名・学年 : 制御情報工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 科目)

単位数など : 必修 1 単位 (前期 1 コマ , 学習保証時間 22.5 時間)

担当教員 : 丸木勇治

授業の概要			
ロボティクス を基礎として、各種アクチュエータの動作原理や直流モータの伝達関数の導出、そしてモータを含む制御システムの構成について学ぶ。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2) , JABEE 目標(d1) (g)	
(1) アクチュエータの動作原理や特性が理解できる。(定期試験)			
(2) 直流モータの伝達関数を導くことができる。(定期試験と課題)			
(3) 制御システムの構成と A/D 変換, D/A 変換の原理について理解できる。(定期試験と課題)			
(4) 演習問題に自主的に取り組み, 継続的な学習ができる。(課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1 2 3 4 5 6 7	1. アクチュエータの基礎 2. 直流モータの基礎式	各種アクチュエータの動作原理や特性, 用途などが理解できる。 制御対象としての直流モータの伝達関数を導くことができる。 高次遅れ系のブロック線図を描くことができる。	【理解の度合い】
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9 10 11	前期中間試験の解答と解説 3. アナログ制御システム	オペアンプを使用したアナログ制御システムの構成について理解できる。	【理解の度合い】
12 13 14	4. コンピュータ制御の基礎	コンピュータ制御システムの構成と A/D 変換 D/A 変換の原理について理解できる。	
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説		
			【理解の度合い】
履修上の注意	複合的な分野であるので、色々なことに興味を持って取り組んで欲しい。		【総合達成度】
教科書	高橋良彦著, 「ロボティクス入門」, 裳華房		
参考図書	川崎晴久著, 「ロボット工学の基礎」, 森北出版		
関連科目	ロボティクス ,		
総合評価	達成目標の(1)~(4)について 2 回の定期試験と課題で評価する。 総合評価が 60 点以上を合格とする。 総合評価 = (定期試験の平均) × 0.8 + (課題) × 0.2		【総合評価】 点