

科目	ロボット工学 (Robotics)		
担当教員	結城 滋 非常勤講師		
対象学年等	機械工学科・5年C組・前期・選択・2単位 (学修単位II)		
学習・教育目標	A4-3(100%)	JABEE基準1(1)	(d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	産業の発達と生産方式の変遷, 現代オートメーションにおける産業ロボットの位置付け, 産業ロボットにおける基本的な要素技術について講義する. 適時, 適用事例の紹介, 演習問題, ディスカッションによってオートメーション工場でロボット技術が果たす役割について理解し, その基礎技術について学ぶ.		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-3】現代オートメーションにおける産業用ロボットの位置付けが理解できる.		産業の発達と生産方式の変遷, 現代オートメーションの位置付け, 将来のロボット技術の展開についてのレポートを提出させ, 現状の正しい把握ができていないか, 自分自身の意見が表現できているかを評価する.
2	【A4-3】産業用ロボットの基本構造が理解できる.		産業ロボットの記号的表現, 姿勢の数学的表現が理解できているか試験で評価する.
3	【A4-3】産業用ロボットの基本的な要素技術が理解できる.		基本要素(教示方法, センサ, アクチュエータ等)の原理と適切な選定方法が理解できているかを試験で評価する.
4	【A4-3】システムの信頼性や最適化など, システム構築上の問題について工学的な理解ができる.		システム構築上配慮すべき事項に関する基礎知識(故障率, 信頼性予測など)が理解できているかを試験で評価する.
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は, 試験70%, レポート30%として評価する. 成績は試験70%, レポート30%として評価する. 到達目標1はレポートで評価し, その他の到達目標は試験で評価する.		
テキスト	プリント(毎講義に配布)		
参考書	「自動機械機構学」: 牧野洋(日刊工業新聞社) 「ロボット工学の基礎」: 川崎晴久(森北出版) 「信頼性工学入門」: 塩見弘(丸善) 「オートメーション工学」: 渡辺透(コロナ社)		
関連科目	社会経済学系一般科目, 工学系科目全般		
履修上の注意事項	講義ごとに配布するプリントに基づいて講義及び問題演習を行い, また同範囲から定期試験問題を出題するので, 欠席した講義については必ず後日講義プリントを受領のこと.		

