

科目	システム制御理論I (Systems Control Theory I)		
担当教員	小林 洋二		
対象学年等	機械システム工学専攻・1年・後期・選択・2単位		
学習・教育目標	工学複合プログラム	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	本講義では、現代制御理論による制御系の設計問題について学習する。代表的な設計方法である極配置法、観測器（オブザーバ）、最適レギュレータについて、理論、構成法、ならびにパラメータの計算方法を理解する。講義は、テキストをパートに分けて分担・説明するゼミナール形式で行い、さらに設計の手順を深く理解するために、制御系設計用ソフトウェアを用いたコンピュータ演習を行う。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-3】現代制御理論による制御手法の設計手順、ならびに各手法のメリット・デメリット、適用する際の制約条件が理解できる。		ゼミナールにおける説明、質疑(30%)と定期試験(40%)で評価する。
2	【A4-3】各手法を実システムへ適用するにあたって、古典制御理論における出力フィードバックとの違いを理解することができる。		定期試験(40%)で評価する。
3	【A4-3】コンピュータ演習を通して、それぞれの制御手法によるフィードバック制御系の設計ができる能力を身につける。		コンピュータ演習のレポートによって評価(30%)する。
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	定期試験の成績を40%、授業中に行うプレゼンテーションの評価を30%、コンピュータ演習のレポートを30%の割合で合計した学習成績で評価を行う。		
テキスト	「システム制御の講義と演習」：中溝 高好，小林 伸明 著(日新出版)		
参考書	「システム制御理論入門」：小郷 寛，美多 勉 著(実教出版) 「現代制御論」：吉川 恒夫，井村 順一 著(昭晃堂)		
関連科目	システム工学，自動制御，線形代数，微積分		
履修上の注意事項	履修にあたっては、本科のシステム工学の知識が必要となるため、システム工学を履修しているか、または同等の科目内容について自習していることが前提条件である。		

