

科目コード	記号	科目名	
8323	AP08	システム制御工学：System Control Engineering	
教員名		沖 俊任：OKI Toshitaka	
学年	単位・時間	必修・選択	授業形態
1P	2・90分	選択	講義・後期
授業概要	システムを設計どおり十分な性能を発揮させるためには、制御が重要である。特にフィードバック制御は、システムを安定に機能させるためにきわめて重要な技術である。本授業では、時間領域における制御系設計法として、現代制御理論を取り上げる。また、近年では計算機を用いた制御器の実現が盛んに行われることから離散時間制御についても講義する。		
	到達目標	評価方法	
(1) 現代制御理論による制御系設計ができる。 (2) 離散時間制御理論による制御系設計ができる。 (3) 計算機を用いた制御系のシミュレーションができる。		①中間試験、②期末試験、③レポートとする。評価配分は、①35%、②35%、⑤30%とする。	
学習・教育目標	(D)①	JABEE基準1(1)	(d)-(2)-a)
後 期			
授 業 計 画	回	項 目	内 容
	第1	ScilabとMupadについて	ScilabとMupadを用いたシミュレーションや制御系設計について説明する。また、周波数応答や時間応答について説明する。
	第2	古典制御復習	PID制御系について説明する。
	第3		位相補償について説明する。
	第4		状態方程式について説明する。
	第5	現代制御	可制御・可観測について説明する。
	第6		極配置制御について説明する。
	第7	演習	これまでの講義内容に沿った演習を行う。
	第8	中間試験	
	第9	現代制御	観測器について説明する。
	第10		観測器を用いた制御系設計について説明する。
	第11	離散時間制御	離散時間制御系について説明する。
	第12		離散時間PID制御系について説明する。
	第13		一般化最小分散制御について説明する。
	第14	演習	これまでの講義内容に沿った演習を行う。
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。	
関連科目			
教科書			
参考書			
授業評価・理解度	最終回に授業評価アンケートを行う。		
備考			