

科目名	システム工学Ⅱ System EngineeringⅡ			担当教員	吉永 慎一		
学年	5年	学期	後期	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	16131047	単位区分	履修単位
学習目標	ルンゲクッタ法, ルンゲクッタギル法等の数値解析手法を用いて, 状態方程式に基づくシステムのシミュレーションができる能力を身につける。						
進め方	数値解析手法の講義とコンピュータ演習を並行して行う。必要に応じてプリントを用いて内容を補完する。講義時は教科書のほかにノートを持参すること。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	0. ガイダンス(1)			・ルンゲクッタ法を用いて微分方程式の数値解を求めることができる。また, 状態空間表現されたシステムの挙動を計算できる。 学習・教育目標との関連 (B-2)			
	1. 数値解析手法 (13) (1) ルンゲクッタ法, ルンゲクッタギル法 (2) 連立微分方程式の解法 (3) システムの挙動計算						
	[後期中間試験](2)			・MATLAB の基本操作および, プログラミングができる。 ・MATLAB を用いて, システムの挙動計算, レギュレータ, オブザーバの設計, シミュレーションを行うことができる。 学習・教育目標との関連 (B-2)			
	2. 数値解析ソフトウェアの使い方 (4) (1) MATLAB の基本的なコマンド						
3. MATLAB による解析演習 (10) (1) 連立微分方程式 (2) システムの挙動計算 (3) レギュレータ, オブザーバの設計							
後期末試験							
試験返却(1)							
評価方法	・評価の内訳は, 試験期ごとにレポートへの取り組みを 70%, 定期試験を 30%として評価する。 ・評価の点数は, 学習内容の項目 1~3 に対してそれぞれ 50%, 10%, 40%として評価に入れる。						
履修要件	前期システム工学Ⅰを修得していることが望ましい。						
関連科目	物理 (1年, 2年) → システム工学Ⅰ (5年) → システム工学Ⅱ (5年) ↑ ↓ 制御工学 (5年)						
教材	教科書: 大住 晃 線形システム制御理論 森北出版(システム工学Ⅰと同じ)						
備考	レポートの評価割合が大きいため再試験は実施しない。						