平成２４年度

科目名	システム工学Ⅱ System EngineeringⅡ			担当教員	吉永慎一		
学年	5	学期	後期	科目番号	08232	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義・演習	履修条件	選択		
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）	合格判定水準
	１．数値解析手法（14） (1) ルンゲクッタ法 (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)	・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．
	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) システムの挙動計算 (2) レギュレータ，オブザーバの設計 後期末試験　〈答案は試験返却期間に返却〉	・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．

評価方法	・評価の内訳は，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 40%, 10%, 50%として評価に入れる．
学習・教育目標との関係	機械工学コースの学習・教育目標との関連 全ての学習項目に対し ◎：（B）知識，B-2 機械工学に関連する基礎知識を身につける
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
備考	前期システム工学Ⅰを修得していることが望ましい．