

一関工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	制御工学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0005			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	制御情報工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	【教科書】はじめての現代制御理論, 佐藤和也ほか, 講談社／【参考書】例題で学ぶ現代制御の基礎, 鈴木隆・板宮敬悦, 森北出版						
担当教員	中山 淳						
到達目標							
【教育目標】 C, D 【学習教育到達目標】 C-2, D-1							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点	【事前学習】 授業項目に対応する教科書の内容を事前に読んでおくこと。また, 前回までの内容を教科書, ノートおよび配布資料により復習しておくこと。授業は座学中心で演習問題を解きながら進める。行列に関する数学的知識が必要である。レポート等は指定された期限までに提出すること。 【評価方法・評価基準】 評価は試験100%で行い, 60点以上を単位修得とする。課題等を課すので自己学習をしてレポート等を提出すること。レポート等が未提出の場合, 20%以内で減点する。また, レポート等の未提出回数が1/4を超えた場合は, 試験点にかかわらず評価を60点未満とする。詳細は第 1 回目の授業で告知する。状態空間法に基づくシステムの解析手法, 制御系設計手法の理解の程度を評価する。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	古典制御理論と現代制御理論		古典制御理論と現代制御理論の違いがわかる		
		2週	状態方程式の導出と解		状態方程式が求められる		
		3週	状態方程式の導出と解		状態遷移行列に関する計算ができる		
		4週	状態方程式の導出と解				
		5週	状態方程式の導出と解				
		6週	安定性と安定判別		安定性の定義を説明できる		
		7週	安定性と安定判別		安定性を判別できる		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	可制御性と可観測性		可制御性および可観測性の定義を説明できる		
		10週	可制御性と可観測性		可制御および可観測の判定ができる		
		11週	可制御性と可観測性		可制御正準形, 可観測正準形に変換できる		
		12週	レギュレータとオブザーバ		状態フィードバックとオブザーバの役割を説明できる		
		13週	レギュレータとオブザーバ		状態フィードバックゲインを計算できる		
		14週	レギュレータとオブザーバ		オブザーバを設計できる		
		15週	期末試験				
		16週	まとめ				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
		試験			合計		
総合評価割合		100			100		
基礎的能力		100			100		
専門的能力		0			0		