

一関工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	コンピュータ制御	
科目基礎情報							
科目番号	0008			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	専攻共通			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	中山 淳						
到達目標							
【教育目標】 C, D							
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	
複雑な問題に対し状態空間モデルの理論を適用することができる。	複雑な問題に対し状態空間モデルの理論を適用することができる。			状態空間モデルに関する理論を理解できる。		状態空間モデルに関する基礎的な理論を理解できない。	
状態方程式の座標変換に関して発展的に理論を適用できる。	状態方程式の座標変換に関して発展的に理論を適用できる。			状態方程式の座標変換を理解できる。		状態方程式の基礎的な座標変換を理解できない。	
システムの可制御性と可観測性の概念に関して発展的に理論を適用できる。	システムの可制御性と可観測性の概念に関して発展的に理論を適用できる。			システムの可制御性と可観測性の概念に関する理論を理解できる。		システムの可制御性と可観測性の概念に関する基礎的な理論を理解できない。	
状態フィードバックによる制御系設計理論を適用できる。	応用的な問題に対し、状態フィードバックによる制御系設計理論を適用できる。			状態フィードバックによる制御系設計について理解できる。		状態フィードバックによる基礎的な制御系設計について理解できない。	
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】 前回までの内容を配布資料等により復習しておくこと。授業は座学と演習で進める。制御工学の一般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】 評価は課題100%で行い、60点以上を単位修得とする。課題レポートの未提出回数が1/4を超えた場合は評価を60点未満とする。詳細は第1回目の授業で告知する。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。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	システム制御の概要				
		2週	MATLAB/Simulinkの基本的な使い方				
		3週	伝達関数とブロック線図				
		4週	時間応答				
		5週	周波数応答（ベクトル軌跡）				
		6週	周波数応答（ボード線図）				
		7週	システムの安定性（ラウスの安定判別）				
		8週	システムの安定性（安定余裕）				
	4thQ	9週	Simulinkによるシミュレーション				
		10週	PID制御				
		11週	課題演習				
		12週	PID制御の実際				
		13週	デジタル制御				
		14週	課題演習				
		15週	まとめ				
		16週					
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							
		課題			合計		
総合評価割合		100			100		
基礎的能力		0			0		
専門的能力		100			100		