

Kure College		Year	2022		Course Title	Control Engineering I	
Course Information							
Course Code	0197			Course Category	Specialized / 選択必修		
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 2		
Department	Electrical Engineering and Information Science			Student Grade	4th		
Term	First Semester			Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	フィードバック制御入門 コロナ社、参考図書 基礎から学ぶ制御工学 GO-AHEAD合同会社、機械・電気工学のための微分方程式入門 GO-AHEAD合同会社						
Instructor	Fujii Toshinori						
Course Objectives							
1. 簡単なラプラス変換、逆変換を行うことができる。 2. 微分方程式からラプラス変換を用いて伝達関数を求めることができる。 3. ブロック線図を用いてシステムを表現することができる。 4. ステップ応答曲線から1次遅れ+むだ時間系の伝達関数を求めることができる。 5. 伝達関数の極から系の安定判別を行うことができる。							
Rubric							
	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		
ラプラス変換、逆変換を行うことができる。	応用的なラプラス変換、逆変換を行うことができる。		ラプラス変換、逆変換を行うことができる。		ラプラス変換、逆変換を行うことができない。		
微分方程式からラプラス変換を用いて伝達関数を求めることができる。	微分方程式からラプラス変換を用いて伝達関数を求めることができ、伝達関数を利用して制御に用いることができる。		微分方程式からラプラス変換を用いて伝達関数を求めることができる。		微分方程式からラプラス変換を用いて伝達関数を求めることができない。		
伝達関数の極から系の安定判別を行うことができる。	伝達関数の極から系の安定判別を行うことができ、別の安定判別の方法も理解できる。		伝達関数の極から系の安定判別を行うことができる。		伝達関数の極から系の安定判別を行うことができない。		
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	制御とは「ある目的に適合するように対象となっているものに所要の操作をくわえること」と定義されている。このような操作を分析する事から出発し、機械装置にこれを行わせる自動制御系について学習する。本授業は進学と就職に関連する。						
Style	講義を基本とし、課題レポートを提出する。必要に応じてプログラム演習を行う。この科目は、制御工学に関する実践的な講義形式で授業を行うものである。全ての講義を日本鋼管(現JFEスチール)で制御の実務経験のある常勤教授が担当する。						
Notice	複雑な数式を取り扱うが、これらに惑わされることなく、本質を理解するように心がけて下さい。また、新型コロナウイルスの影響により、授業内容を一部変更する可能性があります。						
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☒ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
1st Semester	1st Quarter	1st	ダイナミカルシステムの表現	簡単なラプラス変換、逆変換を行うことができる。			
		2nd	ダイナミカルシステムの表現	簡単なラプラス変換、逆変換を行うことができる。			
		3rd	ダイナミカルシステムの表現	微分方程式からラプラス変換を用いて伝達関数を求めることができる。			
		4th	ダイナミカルシステムの表現	微分方程式からラプラス変換を用いて伝達関数を求めることができる。			
		5th	ダイナミカルシステムの表現	ブロック線図を用いてシステムを表現することができる。			
		6th	ダイナミカルシステムの表現	ブロック線図を用いてシステムを表現することができる。			
		7th	中間試験				
		8th	答案返却・解答説明				
	2nd Quarter	9th	過渡応答と安定性	インパルス応答とステップ応答曲線から1次遅れ+むだ時間系の伝達関数を求めることができる。			
		10th	過渡応答と安定性	インパルス応答とステップ応答曲線から1次遅れ+むだ時間系の伝達関数を求めることができる。			
		11th	過渡応答と安定性	インパルス応答とステップ応答曲線から1次遅れ+むだ時間系の伝達関数を求めることができる。			
		12th	過渡応答と安定性	インパルス応答とステップ応答曲線から1次遅れ+むだ時間系の伝達関数を求めることができる。			
		13th	過渡応答と安定性	伝達関数の極から系の安定判別を行うことができる。			
		14th	過渡応答と安定性	伝達関数の極から系の安定判別を行うことができる。			
		15th	期末試験				
		16th	答案返却・解答説明				
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	0	20	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0