

Kurume College		Year	2023		Course Title	Applied Mathematics I	
Course Information							
Course Code	6C08			Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 2		
Department	物質工学専攻（生物応用化学コース）			Student Grade	Adv. 1st		
Term	First Semester			Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor	沖田 匡聡						
Course Objectives							
線形連立微分方程式を解くことができる。 フーリエ変換を理解し熱方程式や波動方程式を解く。							
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	
評価項目1		線形連立微分方程式を解ける		対称の連立微分方程式を解ける		連立微分方程式が解けない	
評価項目2		フーリエ変換を理解している		フーリエ変換を利用できる		フーリエ変換をりようできない	
評価項目3		線形偏微分方程式にフーリエ変換を用いることができる		偏微分方程式を理解している		偏微分方程式を理解していない	
Assigned Department Objectives							
JABEE B-2							
Teaching Method							
Outline	これまで学んできた微分方程式の解法を応用し物理現象を背景に持つ微分方程式について考える。連立微分方程式の解法や偏微分方程式の解法を学ぶ						
Style	微分方程式を解くことにより、様々な現象を理解できることを学ぶ。講義内容のレポートや試験により評価を行う。						
Notice	点数配分：レポート50%、期末試験50% 評価基準：60点以上を合格とする。 再試：再試は行わない。 諸注意：授業時に示す課題についてレポートを作成すること。						
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	微分方程式の例と解	微分方程式と現実社会との関係を理解する			
		2nd	常微分方程式の解法	簡単な常微分方程式の解法を理解する			
		3rd	連立線形微分方程式の例	連立微分方程式を学ぶ			
		4th	連立線形微分方程式の解法	連立微分方程式の解法を学ぶ			
		5th	非線形常微分方程式の例	非線型微分方程式を理解する			
		6th	非線形常微分方程式の解析	非線型微分方程式の解析を行う			
		7th	非線形常微分方程式の解析（減衰評価）	解の性質を調べる			
		8th	偏微分方程式の例	偏微分方程式を学ぶ			
	2nd Quarter	9th	フーリエ級数	フーリエ級数を理解する			
		10th	フーリエ変換	フーリエ変換を理解する			
		11th	熱伝導方程式について	熱方程式を理解する			
		12th	熱伝導方程式の基本解	フーリエ変換を用いて一般解を導出できる			
		13th	熱伝導方程式の解法	フーリエ変換を用いて一般解を導出できる			
		14th	波動方程式について	波動方程式を知る			
		15th	波動方程式の解法	一般解を理解できる			
		16th					
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	0	80	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	80	0	20	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0