

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	応用数理I	
科目基礎情報							
科目番号	0010		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2			
開設学科	機械・電気システム工学専攻 (機械工学コース)		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	4			
教科書/教材							
担当教員	沖田 匡聡						
到達目標							
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	連立微分方程式を解ける		対称可能な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		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE B-1							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	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			
		2週	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			
		3週	連立線形微分方程式の例	連立微分方程式を学ぶ			
		4週	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			
		5週	非線形常微分方程式の例	非線型微分方程式を理解する			
		6週	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			
		7週	非線形常微分方程式の解析 (減衰評価)	解の性質を調べる			
		8週	偏微分方程式の例	偏微分方程式を学ぶ			
	2ndQ	9週	フーリエ級数	フーリエ級数を理解する			
		10週	フーリエ変換	フーリエ変換を理解する			
		11週	熱伝導方程式について	熱方程式を理解する			
		12週	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			
		13週	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			
		14週	波動方程式について	波動方程式を知る			
		15週	波動方程式の解法	一般解を理解できる			
		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		
基礎的能力	数学	数学	行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができる。	3			
			微分方程式の意味を理解し、簡単な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	3			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	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