

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	数理工学		
科目基礎情報								
科目番号		0001		科目区分		専門 / 選択		
授業形態		授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科		エコシステム工学専攻		対象学年		専1		
開設期		前期		週時間数		2		
教科書/教材		【教科書】 新 応用数学 大日本図書 【参考書】						
担当教員		濱田 俊彦						
到達目標								
1.複素積分の計算ができること 2. 2 階線形偏微分方程式の積分変換を用いた解法が理解できること								
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		
		複素積分の応用を含む計算ができる		複素積分の基本的な計算ができる		複素積分の計算ができない		
		2 階線形偏微分方程式の積分変換を用いた応用を含む解法が理解できること		2 階線形偏微分方程式の積分変換を用いた解法が理解できる		2 階線形偏微分方程式の積分変換を用いた解法が理解できない		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要		複素積分の内容を理解し、計算が出来るようになること、2 階線形偏微分方程式の積分変換を用いた解法が理解できることに重点をおく						
授業の進め方・方法		講義及び演習課題を実施する。この科目は学修単位科目のため、事前事後学習として課題等を課す。						
注意点		事前学習：シラバスの授業計画の該当週の内容を確認しておくこと 事後学習：授業で扱った問の復習を行い、課題として出された問題を解いておくこと						
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			
前期	1stQ	1週	ガイダンス（このシラバスを持ってくること）／複素数・複素平面		複素数・複素平面の基本的な問題ができる			
		2週	正則関数		正則関数の基本的な問題ができる			
		3週	正則関数		正則関数の基本的な問題ができる			
		4週	複素積分		複素積分の基本的な問題ができる			
		5週	複素積分		複素積分の基本的な問題ができる			
		6週	関数の展開		関数の展開の基本的な問題ができる			
		7週	特異点の分類		特異点の分類の基本的な問題ができる			
		8週	留数定理を用いた複素積分の計算		留数定理を用いた複素積分の計算の基本的な問題ができる			
	2ndQ	9週	微分方程式とは		微分方程式についての基本的な問題ができる			
		10週	フーリエ級数		フーリエ級数の基本的な問題ができる			
		11週	フーリエ変換		フーリエ変換の基本的な問題ができる			
		12週	フーリエ変換の性質		フーリエ変換の性質の基本的な問題ができる			
		13週	フーリエ変換の性質		フーリエ変換の性質の基本的な問題ができる			
		14週	フーリエ変換を用いた偏微分方程式の解法		フーリエ変換を用いた偏微分方程式の解法が理解できる			
		15週	講義のまとめ		ここまでの内容についての問題ができる			
		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
評価割合								
			定期試験		課題		合計	
総合評価割合			70		30		100	
配点			70		30		100	