

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	応用解析 2	
科目基礎情報							
科目番号	0156			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	総合システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	洲之内治男・猪股清二 共著「改訂 関数論」(サイエンス社)						
担当教員	喜友名 朝也						
到達目標							
1. コーシーの積分定理を応用できる。 2. コーシーの積分公式を応用できる。 3. ローラン展開を応用できる。 4. 留数定理を応用できる。							
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	コーシーの積分定理を解説することができ、また応用できる。			コーシーの積分定理を利用できる。		コーシーの積分定理を利用できない。	
評価項目2	コーシーの積分公式を解説することができ、また応用できる。			コーシーの積分公式を用いて複素積分の計算ができる。		コーシーの積分公式を用いて複素積分の計算ができない。	
評価項目3	ローラン展開を解説することができ、また応用できる。			ローラン展開を求めることができる。		ローラン展開を求めることができない。	
評価項目4	留数定理を解説することができ、また応用できる。			留数定理をもちいて複素積分の計算ができる。		留数定理をもちいて複素積分の計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	複素関数特有の計算手法を導入し、正則関数の詳しい性質を求めていく。そこでは複素積分が重要な役割を果たす。						
授業の進め方・方法	教科書の内容に沿って、講義を中心に授業を行う。 演習問題をレポートとして課す(15週で3回程度)。						
注意点	本科目は授業での学習と授業外での自己学習で成り立つものである。定期試験を行う。時間は80分とする。定期試験の得点(80%)、自己学習としての演習レポートの内容の評価(20%)の合計により評価する。到達目標に基づいた達成度を評価基準とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明, 複素積分		コーシーの積分定理を応用できる		
		2週	線積分とグリーンの定理		コーシーの積分定理を応用できる		
		3週	コーシーの定理		コーシーの積分定理を応用できる		
		4週	留数		コーシーの積分定理を応用できる		
		5週	定積分の計算への応用		コーシーの積分定理を応用できる		
		6週	コーシーの積分公式		コーシーの積分公式を応用できる		
		7週	最大値原理		コーシーの積分公式を応用できる		
		8週	リウビルの定理, 代数方程式の基本定理		コーシーの積分公式を応用できる		
	4thQ	9週	問題演習		コーシーの積分公式を応用できる		
		10週	テイラーの定理		ローラン展開を応用できる		
		11週	ゼロ点孤立の定理		ローラン展開を応用できる		
		12週	ローラン展開		ローラン展開を応用できる		
		13週	ローラン展開と留数の定理		留数定理を応用できる		
		14週	問題演習		留数定理を応用できる		
		15週	多価関数とリーマン面		留数定理を応用できる		
		16週	期末試験と達成度確認				
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							
	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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	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