

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和02年度(2020年度)	授業科目	数理解析学		
科目基礎情報							
科目番号	0022		科目区分	一般/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	総合イノベーション工学専攻(環境・資源コース)		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: なし(毎回資料を配布する) 参考書: 「新応用数学」 高遠他著(大日本図書)、「複素関数入門」神保道夫著(岩波書店)						
担当教員	桑野 一成						
目的・到達目標							
<この授業の到達目標> 複素数および複素関数の基本事項について理解すること。							
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		
評価項目1	学科で学んだ微分積分の知識を自在に活用できる。		学科で学んだ微分積分の知識を応用できる。		学科で学んだ微分積分の知識を応用できない。		
評価項目2	数理解析学の理論的基礎をよく理解している。		数理解析学の理論的基礎を理解している。		数理解析学の理論的基礎を理解していない。		
評価項目3	数理解析学の知識を応用して、新しい問題に取り組むことができる。		数理解析学の知識を応用できる。		数理解析学の知識を応用できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	<授業のねらい> 複素関数論は数ある数学の理論の中でも、最も美しい結果を備え、さまざまな分野への応用も豊富な理論の一つである。学科で学んだ微分積分の内容を踏まえて、複素関数論の様々な美しい結果を学ぶ。						
授業の進め方と授業内容・方法	<授業の内容> この授業の内容は全て学習・教育到達目標(B)<基礎>及びJABEE基準1(2)(c)に対応する。						
注意点	<学業成績の評価方法および評価基準> 後期中間試験、学年末試験の2回の試験の平均点を70%、課題の評価を30%として評価する。再試験は実施しない。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。						
授業計画							
		週	授業内容・方法		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	複素数平面		1.複素数平面について理解する。		
		2週	オイラーの公式		2.オイラーの公式について理解する。		
		3週	複素関数		3.基本的な複素関数について理解する。		
		4週	複素指数関数・三角関数		4.複素指数関数および複素三角関数について理解する。		
		5週	複素対数関数		5.複素対数関数について理解する。		
		6週	正則関数		6.正則関数について理解する。		
		7週	総合的な演習		上記1~6.		
		8週	中間試験		上記1~6.		
	4thQ	9週	複素微分		7.複素微分について理解する。		
		10週	複素積分		8.複素積分について理解する。		
		11週	コーシーの積分定理		9.コーシーの積分定理について理解する。		
		12週	コーシーの積分公式		10.コーシーの積分公式について理解する。		
		13週	留数定理1		11.留数定理について理解する。		
		14週	留数定理2		上記11.		
		15週	総合的な演習		上記7~11.		
		16週					
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
配点	70	30	0	0	0	0	100