鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	数理解析学

科目基礎情報

科目番号	0016	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		

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応用できる。	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・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
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		

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	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