

関数論 (Theory of Functions)							
本科	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当		
機械電気	必修	4年前	1	講義	飛車来人 (Kurt Fischer)		
【授業の概要】 一方では、複素数を「2次元の数」として実数の拡大によって、幾何学的に理解する。他方では、コーシー積分定理に基づいて実数解析より調和的な解析と多目的な計算方法を学ぶ。							
【授業の進め方】 講義は教科書の該当箇所を参照して、自習を中心に行う。授業の理解を高めるために、予習復習が必須である。							
【授業の概要】	【授業項目】		【内容】				
1回	複素数の算術		複素数の加減乗除、電卓の取り扱い				
2回	2次元数 1		加算、乗算の幾何学的な意味、極座標				
3回	2次元数 2		共役、絶対値、三角不等式				
4回	等角写像 1		線形写像、逆数写像				
5回	等角写像 2		自乗写像、べき乗写像、平方根、立方根				
6回	等角写像 3		多項式、ニュートン法				
7回	等角写像 4		指数関数、対数関数				
8回	中間試験		理解度の確認				
9回	答案返却		試験答案を返却し解答と採点基準の説明				
10回	線積分 1		複素積分の基礎と実例				
11回	線積分 2		コーシー積分定理の基礎				
12回	線積分 3		コーシー積分定理の実例				
13回	留数定理		部分分数、テーラー展開				
14回	線積分の応用		いろいろな線積分の実例				
	期末試験		理解度の確認				
15回	解答返却など		試験の解説				
【到達目標】		複素数の解析を実数解析のように直感的に習得する。複素数の微分と積分、特異点の取り扱い方を理解する。					
【徳山高専学習・教育目標】		A 1	【J A B E E 基準】		1(2)c-1		
【評価法】		中間実験 × 0.4 + 期末試験 × 0.4 + 学習シート × 0.2					
【テキスト】		応用数学 (新訂) / 大日本図書 ISBN 4-477-01876-2 講義録					
【関連科目】		微分積分学、ベクトル解析					
【成績欄】		前期中間試験 【 】	前期末試験 【 】	前期成績 【 】	後期中間試験 【 】	後期末試験 【 】	学年末成績 【 】