

科目名	解析学特論		担当教員	長尾 秀人	
単位	2単位	講義区分		ナンバリング	ED4MAN409
期待される学修成果	基礎教養 教科教育				
アクティブ・ラーニングの要素	該当なし				
実務経験					
実務経験を生かした授業内容					
到達目標及びテーマ	<p>【テーマ】数学の概念の基礎をなす、集合およびユークリッド空間における位相に関する概念を学習する。</p> <p>【到達目標】</p> <p>(1) 集合の定義を理解し、集合の演算を行うことができる。</p> <p>(2) 写像の定義を理解し、写像の演算を行うことができる。</p> <p>(3) 二項関係の定義を理解し、二項関係の演算を行うことができる。</p> <p>(4) ユークリッド空間における位相が理解できる。</p>				
授業の概要	複素関数の性質およびその微分・積分について、複素平面、コーシー・リーマンの関係式、複素微分・積分の定義、コーシーの積分定理、留数定理、ローラン展開、定積分への応用等を学習する。扱う関数の定義域・値域を実数から複素数へと拡張することにより、どのような世界が広がってくるのかについて演習も交えながら講義する。				

授業計画	
第1回	複素数：複素数と複素平面
第2回	複素数：極形式
第3回	複素関数：複素関数
第4回	複素関数：基本的な複素関数
第5回	複素関数：複素関数の極限
第6回	複素関数：コーシー・リーマンの関係式
第7回	複素関数：正則関数とその導関数
第8回	複素関数の積分：複素関数の積分
第9回	複素関数の積分：コーシーの積分定理
第10回	複素関数の積分：コーシーの積分表示
第11回	ローラン展開と留数定理：級数
第12回	ローラン展開と留数定理：テイラー展開
第13回	ローラン展開と留数定理：ローラン展開
第14回	ローラン展開と留数定理：留数
第15回	ローラン展開と留数定理：留数定理

事前学修	2時間	新しく登場する数学用語・定理の意味を確認しておくこと。
事後学修	2時間	授業内容を自分で復習し、問題を解くこと。 分からない箇所を授業時やオフィスアワーに質問できるようにしておくこと。
フィードバックの方法	課題や試験などの解答例・解説を事後に公開する。	

成績評価方法	割合 (%)	評価基準等
定期試験	0%	実施せず
上記以外の試験・平常点評価	100%	授業中に実施する試験50%・授業の取り組み姿勢および課題の完成度50%

補足事項	
------	--

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
特になし	なし	なし	なし	なし
参考資料				