

4年	科目	応用数学A	講義	通年	担当	待田 芳徳
機械工学科		Applied Mat.	必修	2学修単位(講義60+自学自習30)		MACHIDA Yoshinori
授業の概要						
微分・積分よりさらに進んだ複素解析とラプラス・フーリエ変換をおこなう。ベクトル解析は時間があればおこなう。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標(プログラム対象科目のみ)	B. 数学、自然科学及び情報技術を応用し、活用する能力を備え、社会の要求にこたえる姿勢					
実践指針(専攻科のみ)						
授業目標						
複素数の微分・積分, 特に複素積分の素晴らしさを理解する。						
授業計画						
第1回	複素解析	複素数と極形式				
第2回		絶対値と偏角				
第3回		複素関数				
第4回		正則関数				
第5回		コーシー・リーマンの式				
第6回		正則関数による写像				
第7回	前期中間試験					
第8回		複素積分				
第9回		コーシーの積分定理				
第10回		コーシーの積分定理積分表示				
第11回		ローラン展開				
第12回		孤立特異点と留数				
第13回		留数定理				
第14回		応用				
	前期末試験					
第15回	ラプラス変換	ラプラス変換の定義と例				
第16回		基本性質				
第17回		ラプラス変換の表				
第18回		逆ラプラス変換				
第19回		微分方程式への応用				
第20回		たみこみ				
第21回		線形システムの伝達関数とデルタ関数				
第22回	後期中間試験					
第23回	フーリエ変換	フーリエ級数				
第24回		複素フーリエ級数				
第25回		偏微分方程式への応用				
第26回		フーリエ変換と積分公式				
第27回		フーリエ変換の性質と公式				
第28回		偏微分方程式への応用				
第29回		スペクトル				
	学年末試験					
第30回	まとめ	まとめ				
評価方法と基準	授業態度(40%),レポート(20%),試験(40%)					
教科書等	森北出版「応用数学」, 同 問題集					
備考	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。					