

科目名 (Eng)		数理解析学 (Mathematical Sciences I)						
担当教員		鈴木 正樹						
対象学年等	学科・学年		授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目
	物質工学科	4	前期	必修	1	30	専門	A
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-1)。							
	卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2)。 JABEE基準1(1)との対応：(c)。							
授業の概要と方針		ベクトル解析について学習する。						
到達目標		ベクトル関数，スカラー場とベクトル場について理解し，計算に習熟する。 線積分・面積分について理解し，計算に習熟する。						
授業計画								
	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習	
前期	1	ベクトル関数	空間のベクトル				線形代数の内容を復習しておくこと	
	2	ベクトル関数	外積					
	3	ベクトル関数	ベクトル関数					
	4	ベクトル関数	曲線				前回の学習内容を整理しておくこと	
	5	ベクトル関数	曲面					
	6	演習	演習				練習問題1を解しておくこと	
	7	スカラー場とベクトル場	勾配				勾配について調べておくこと	
	8	スカラー場とベクトル場	発散と回転				発散・回転について調べておくこと	
	9	演習	演習				練習問題2を解しておくこと	
	10	線積分・面積分	線積分				線積分の定義をみておくこと	
	11	線積分・面積分	グリーンの定理				グリーンの定理を調べておくこと	
	12	線積分・面積分	面積分				面積分の定義をみておくこと	
	13	線積分・面積分	発散定理				発散定理を調べておくこと	
	14	線積分・面積分	ストークスの定理				ストークスの定理を調べておくこと	
	15	演習	演習				練習問題3を解しておくこと	
試験について		中間試験は共通科目試験日に50分間の試験を実施する。期末試験は50分間の試験を実施する。						
評価方法		定期試験の成績70%，課題を30%として総合的に評価する。						
教科書		新訂 応用数学 高遠節夫 他4名 大日本図書						
参考書								
関連科目								
履修上の注意		予習・復習を欠かさない。教科書の問・練習問題を必ず解くこと。						