

科目名 (Eng)		微積分IIA (Differential and Integral Calculus II)							
担当教員		機械・電気・建設 井川治, 物質 山野和一							
対象学年等	学科・専攻	学年	授業期間	区分	単位数	時間数	分野	形態	学修単位科目
	工学系4学科	3	通年	必修	2	60	一般	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:								
授業の概要と方針		関数の展開と2重積分について学ぶ。							
到達目標		① 基本的な関数のn次式による近似ができる。級数の収束・発散を判定することができる。 ② 基本的な関数のテーラー展開とマクローリン展開ができる。 ③ 2重積分について理解し、計算することができる。 ④ 2重積分の変数変換を理解し、計算することができる。							
授業計画									
	週	授業項目	理解すべき内容					事前学習	
前期	1	関数の展開	多項式による近似 (1)					例題と問、練習問題を解いてみる。解けなかった場合でもできたところまでの解答を作成する。	
	2	関数の展開	多項式による近似 (1)						
	3	関数の展開	多項式による近似 (2)						
	4	関数の展開	多項式による近似 (2)						
	5	関数の展開	数列の極限						
	6	関数の展開	数列の極限						
	7	関数の展開	演習問題						
	8	関数の展開	級数						
	9	関数の展開	級数						
	10	関数の展開	べき級数とマクローリン展開						
11	関数の展開	べき級数とマクローリン展開							
12	関数の展開	オイラーの公式							
13	関数の展開	オイラーの公式							
14	2重積分	2重積分の定義							
15	2重積分	2重積分の定義							
後期	16	2重積分	2重積分の計算						
	17	2重積分	2重積分の計算						
	18	変数の変換と重積分	座標軸の回転						
	19	変数の変換と重積分	座標軸の回転						
	20	変数の変換と重積分	極座標による2重積分						
	21	変数の変換と重積分	極座標による2重積分						
	22	変数の変換と重積分	演習問題						
	23	変数の変換と重積分	変数変換						
	24	変数の変換と重積分	変数変換						
	25	変数の変換と重積分	広義積分						
	26	変数の変換と重積分	広義積分						
	27	変数の変換と重積分	2重積分のいろいろな応用						
	28	変数の変換と重積分	2重積分のいろいろな応用						
	29	(続) 関数の展開	不定形の極限, 級数, べき級数の収束半径						
	30	(続) 関数の展開	マクローリンの定理とテイラーの定理						
試験について		中間試験は共通試験日に100分間の試験を実施する。期末試験は100分間の試験を実施する。							
評価方法		定期試験の成績70%, 小テスト, 課題, 授業への参加状況の総点を30%として総合的に評価する。							
教科書		新訂 微分積分II 高遠節夫, 斎藤斉 他4名 大日本図書 新訂 微分積分II問題集 高遠節夫, 斎藤斉 他4名 大日本図書							
参考書									
関連科目									
履修上の注意		予習・復習をかかさない。教科書の問・練習問題を必ず解き、自力でできなかった問題は解決しておくこと。							