科目名 (Eng)	微積分IIB (Differential and Integral Calculus IIB))								
担当教員	西浦 孝治								
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
	一般科目 (工学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)

授業の概要と方針	多変数関数の偏微分と自然科学に広い応用を持つ分野である微分方程式について学ぶ.
到達目標	① 2変数関数とその偏微分の考え方を理解し，計算に習熟する. ② 偏微分を応用して条件つき極値問題や包絡線を求めることができる. ③ 簡単な1階微分方程式を解くことができる. ④ 定数係数2階線形微分方程式を解くことができる.

授業計画

	週	授業項目	理解すべき内容	事前学習
前期	1	偏微分法	2変数関数のグラフ	1変数の関数
	2	偏微分法	2変数関数の極限	1変数関数の極限
	3	偏微分法	偏導関数	1変数関数の微分法
	4	偏微分法	接平面	接線
	5	偏微分法	合成関数の微分法	1変数の合成関数の微分法
	6	偏微分の応用	高次偏導関数	1変数関数の高次導関数
	7	問題演習		第6週までの内容
	8	偏微分の応用	偏微分の順序交換	高次偏導関数
	9	偏微分の応用	多項式による近似	全微分
	10	偏微分の応用	極値をとるための必要条件	1変数関数の極値
	11	偏微分の応用	極値をとるための十分条件	1変数関数の極値
	12	偏微分の応用	陰関数の微分法	合成関数の微分法
	13	偏微分の応用	条件つき極値問題	陰関数の微分法
	14	偏微分の応用	包絡線	媒介変数表示の導関数
	15	問題演習		第8週から第14週の内容
後期	16	1階微分方程式	微分方程式の意味	1変数関数の微分法
	17	1階微分方程式	微分方程式の解	1変数関数の微分法
	18	1階微分方程式	変数分離形	積分法
	19	1階微分方程式	同次形	変数分離形
	20	1階微分方程式	1階線形微分方程式	変数分離形
	21	2階微分方程式	線形微分方程式	微分方程式の意味
	22	問題演習		第16週から第21週の内容
	23	2階微分方程式	線形微分方程式の解	微分方程式の解
	24	2階微分方程式	定数係数斉次線形微分方程式 その1	線形微分方程式の解
	25	2階微分方程式	定数係数斉次線形微分方程式 その2	第24週の内容
	26	2階微分方程式	定数係数非斉次線形微分方程式 その1	線形微分方程式の解
	27	2階微分方程式	定数係数非斉次線形微分方程式 その2	第26週の内容
	28	2階微分方程式	いろいろな線形微分方程式	線形微分方程式の解
	29	2階微分方程式	線形でない2階微分方程式	1階の微分方程式
	30	問題演習		第23週から第29週の内容

試験について	100分の中間試験及び期末試験を実施する．中間試験は共通科目試験日に実施する.
評価方法	定期試験の成績を70%，課題，授業への参加状況，学習到達度試験(数学)の結果の総点を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 他5名　大日本図書 新訂　微分積分II 問題集　新井一道　他5名 大日本図書
参考書	
関連科目	微分積分IA, 微分積分IB
履修上の注意	微分と積分の計算に習熟しておくこと．また，単に形式的解法に終始することなく，基本概念や解法についての理解を深めるよう努力すること.