石川工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	数学応用演習

科目基礎情報

科目番号	20306	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電子情報工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「大学編入のための数学問題集」（大日本図書）		
担当教員	河合 秀泰		

到達目標

１．微分を理解し，その計算と応用ができる。
２．積分を理解し，その計算と応用ができる。
３．関数の展開を理解し，その計算と応用ができる。
４．偏微分を理解し，その計算と応用ができる。
５．重積分を理解し，その計算と応用ができる。
６．微分方程式を理解し，その計算と応用ができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
到達目標 項目1	微分を理解し，その計算と応用ができる。	基礎的な微分の計算ができる。	微分の計算ができない。
到達目標 項目2	積分を理解し，その計算と応用ができる。	基礎的な積分の計算ができる。	積分の計算ができない。
到達目標 項目3	関数の展開を理解し，その計算と応用ができる。	数列の極限や級数が理解でき，基礎的な関数の展開を計算できる。	関数の展開が理解できない。
到達目標 項目4	偏微分を理解し，その計算と応用ができる。	基礎的な偏微分の計算ができる。	偏微分の計算ができない。
到達目標 項目5	重積分を理解し，その計算と応用ができる。	基礎的な重積分の計算ができる。	重積分の計算ができない。
到達目標 項目6	微分方程式を理解し，その計算と応用ができる。	基礎的な微分方程式を解くことができる。	基礎的な微分方程式を解くことができない。

学科の到達目標項目との関係

本科学習目標 1 本科学習目標 2 本科学習目標 4
創造工学プログラム B2

教育方法等

概要	２・３年次に学んだ数学の科目全般に関して，基礎学力を身に付け，さらに標準的な問題から大学編入試験レベルの問題が解けるようになることを目標とする。課題の解決に粘り強く取り組み，数学の問題を深く考えることによって，理論的解析能力を培ってほしい。
授業の進め方・方法	教科書の問題Ａを中心に解説する。 【事前事後学習など】理解を深めるため，定期的に課題を与える。 【関連科目】解析学Ⅰ，解析学Ⅱ 【MCC対応】Ⅶ 汎用的技能
注意点	【評価方法・評価基準】成績の評価基準として６０点以上を合格とする。 後期中間試験，学年末試験を実施する。 学年末：定期試験（６０％），課題（４０％） 【その他履修上の注意事項や学習上の助言】定期試験には十分に準備し臨むこと。課題のレポートは必ず提出すること。

テスト

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	微分（１）	１．微分を理解し，その計算と応用ができる。
		2週	微分（２）	１．微分を理解し，その計算と応用ができる。
		3週	微分（３）	１．微分を理解し，その計算と応用ができる。
		4週	積分（１）	２．積分を理解し，その計算と応用ができる。
		5週	積分（２）	２．積分を理解し，その計算と応用ができる。
		6週	積分（３）	２．積分を理解し，その計算と応用ができる。
		7週	関数の展開（１）	３．関数の展開を理解し，その計算と応用ができる。
		8週	関数の展開（２）	３．関数の展開を理解し，その計算と応用ができる。
	4thQ	9週	関数の展開（３）	３．関数の展開を理解し，その計算と応用ができる。
		10週	偏微分（１）	４．偏微分を理解し，その計算と応用ができる。
		11週	偏微分（２）	４．偏微分を理解し，その計算と応用ができる。
		12週	重積分（１）	５．重積分を理解し，その計算と応用ができる。
		13週	重積分（２）	５．重積分を理解し，その計算と応用ができる。
		14週	微分方程式	６．微分方程式を理解し，その計算と応用ができる。
		15週	後期復習	１．２．３．４．５．６．
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合			
	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	40	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0