石川工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	基礎数学Ａ

科目基礎情報

科目番号	20031	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 4
開設学科	電子情報工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	教科書：新　基礎数学（大日本図書）／教材等：新　基礎数学問題集（大日本図書）／参考書：図書館にある多数の関連書籍		
担当教員	森田 健二		

到達目標

１.整式の計算ができる。
２.因数分解ができる。
３.有理式の計算ができる。
４.実数・複素数・平方根の計算ができる。
５.２次方程式を解くことができる。
６.いろいろな方程式を解くことができる。
７.恒等式の計算ができる。
８.等式を証明できる。
９.いろいろな不等式を解くことができる。
１０.不等式を証明できる。
１１.集合・命題の問題を理解できる。
１２.２点間の距離・内分点の計算ができる。
１３.直線の方程式を理解できる。
１４.２次曲線を理解できる。
１５.不等式の表す領域を理解できる。
１６.場合の数・順列・組合せ・二項定理を理解できる。

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
到達評価項目１	整式の計算ができる。	簡単な整式の計算ができる。	整式の計算ができない。
到達評価項目２	因数分解ができる。	簡単な因数分解ができる。	因数分解ができない。
到達評価項目３	有理式の計算ができる。	簡単な有理式の計算ができる。	有理式の計算ができない。
到達評価項目４	実数・複素数・平方根の計算ができる。	簡単な実数・複素数・平方根の計算ができる。	実数・複素数・平方根の計算ができない。
到達評価項目５	２次方程式を解くことができる。	簡単な２次方程式を解くことができる。	２次方程式を解くことができない。
到達評価項目６	いろいろな方程式を解くことができる。	簡単な方程式を解くことができる。	方程式を解くことができない。
到達評価項目７	恒等式の計算ができる	簡単な恒等式の計算ができる。	恒等式を理解できない。
到達評価項目８	等式を証明できる。	簡単な等式を証明できる。	等式を証明できない。
到達評価項目９	いろいろな不等式を解くことができる。	簡単な不等式を解くことができる。	不等式を解くことができない。
到達評価項目１０	不等式を証明できる。	簡単な不等式を証明できる。	不等式を証明できない。
到達評価項目１１	集合・命題の問題を理解できる。	簡単な集合・命題の問題を理解できる。	集合・命題を理解できない。
到達評価項目１２	２点間の距離・内分点の計算ができる。	２点間の距離・内分点の簡単な計算ができる。	２点間の距離・内分点の計算ができない。
到達評価項目１３	直線の方程式を計算できる。	簡単な直線の方程式を計算できる。	直線の方程式を計算できない。
到達評価項目１４	２次曲線の計算ができる。	簡単な２次曲線の計算ができる。	２次曲線の計算ができない。
到達評価項目１５	不等式の表す領域の計算ができる。	簡単な不等式の表す領域の計算ができる。	不等式の表す領域の計算ができない。
到達評価項目１６	場合の数・順列・組合せ・二項定理の計算ができる。	場合の数・順列・組合せ・二項定理の簡単な計算ができる。	場合の数・順列・組合せ・二項定理の計算ができない。

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

教育方法等

概要	数学的な考え方は科学の理解に不可欠といわれている。専門科目の理解に必要な広範囲の内容を扱い，技術者として必要な基礎学力の修得を目的とする。また，数学の問題を解き解答を記述することにより，課題の解決に最後まで取り組み，自分の考えを正しく表現できる能力を学ぶ。
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】到達目標の達成度を確認するため，随時演習課題を与えることがある。必要に応じて，レポート課題を与え，小試験を行うことがある。 【関連科目】基礎数学Ｂ，解析学Ｉ，代数・幾何Ｉ
注意点	【評価方法・評価基準】前期中間試験，前期末試験，後期中間試験，学年末試験を実施する。成績の評価基準として５０点以上を合格とする。 前期末：前期中間試験（５０％），前期末試験（５０％） 学年末：一年間の定期試験の総合的評価（７０％），課題・小試験・レポート（３０％） ※注意：受講態度や学習への取り組み方の評価は，講義に集中しなかった場合や他の学生に迷惑を掛けた場合に減点することがある。 【その他履修上の注意事項や学習上の助言】授業中の学習に真剣に取り組むことと，日頃の予習・復習が非常に大切である。定期試験時には十分に勉強し受験すること。課題のレポートなどは必ず提出すること。

テスト

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	整式の加法・減法	１.整式の計算ができる。
		2週	整式の乗法，因数分解	１.整式の計算ができる。
		3週	整式の除法	１.整式の計算ができる。
		4週	剰余の定理と因数定理	２.因数分解ができる。
		5週	分数式の計算	２.因数分解ができる。 ３.有理式の計算ができる。
		6週	実数，平方根	４.実数・複素数・平方根の計算ができる。
		7週	複素数	４.実数・複素数・平方根の計算ができる。
		8週	２次方程式，解と係数の関係	５.２次方程式を解くことができる。
	2ndQ	9週	いろいろな方程式	６.いろいろな方程式を解くことができる。
		10週	恒等式	７.恒等式の計算ができる。
		11週	等式の証明	８.等式を証明できる。
		12週	不等式の性質，１次不等式の解法	９.いろいろな不等式を解くことができる。
		13週	いろいろな不等式	９.いろいろな不等式を解くことができる。
		14週	不等式の証明	１０.不等式を証明できる。
		15週	前期復習	
		16週		
後期	3rdQ	1週	集合	１１.集合・命題の問題を理解できる。
		2週	命題	１１.集合・命題の問題を理解できる。
		3週	２点間の距離と内分点	１２.２点間の距離・内分点の計算ができる。
		4週	直線の方程式	１３.直線の方程式を理解できる。
		5週	２直線の関係	１３.直線の方程式を理解できる。
		6週	円の方程式，楕円	１４.２次曲線を理解できる。
		7週	双曲線，放物線	１４.２次曲線を理解できる。
		8週	２次曲線の接線	１４.２次曲線を理解できる。
	4thQ	9週	不等式と領域	１５.不等式の表す領域を理解できる。
		10週	場合の数	１６.場合の数・順列・組合せ・二項定理を理解できる。
		11週	順列	１６.場合の数・順列・組合せ・二項定理を理解できる。
		12週	組合せ	１６.場合の数・順列・組合せ・二項定理を理解できる。
		13週	いろいろな順列	１６.場合の数・順列・組合せ・二項定理を理解できる。
		14週	二項定理	１６.場合の数・順列・組合せ・二項定理を理解できる。
		15週	後期復習	
		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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0