

様式 A 基礎数学演習（野村，加藤，小林，八木，曾利，新任）

科目にかかわる情報				
科目の 基本 情報	授業科目 (欧文)	基礎数学演習 Fundamental Mathematics Practice		単位 2
	一般・専門の別・ 学習の分野	一般・自然科学系基礎・共通	授業形態・学期	講義・通年
	対象学生	1 年生	必修・必履修・履修選 択・選択の別	必履修
	担当教員・所属系	野村，加藤：総合理工学科 機械システム系 小林，八木：総合理工学科 電気電子システム系 曾利，新任：総合理工学科 情報システム系		
科目の 学習・ 教育内 容にか かわる 情報	基礎となる学問分野	数物系科学／数学／数学基礎		
	学習教育目標との 関連	本科目は「②確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。		
	技術者教育プログラ ムとの関連	本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知 識の深化である。		
	授業の概要	この科目は，2 年生以降で習う数学はもちろん専門科目等を学ぶ上で 基礎となるもので，2 次方程式や 2 次不等式の解法，2 次関数，指数・ 対数関数，三角関数などの初等的な関数の基本的な性質，グラフと方程 式・不等式との関係等を学ぶ。		
	学習目的	中学校までに習った数学の内容を受けて，これを更に発展させ，今後 習う数学や専門科目に必要な基礎知識を習得することを目的とする。		
	到達目標	1. 因数分解を理解し，基本的な方程式が解ける。 2. 2 次関数，指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数を理解し， 基本的な計算ができる。 3. 平面図形の方程式が理解できる。		
	履修上の注意	学年の課程修了のためには，本科目の履修が必要である。 授業ごとに小テストを実施するが，小テストの評価を受けるためには 課題レポートの提出が必須である。		
	履修のアドバイス	授業ごとに課題レポートを与えるので，各自で演習問題を解き，理解 を深めること。さらに，問題集の問題はもとより基礎数学で利用してい る教科書の問題等も数多く解いて欲しい。		
	基礎科目	中学校までに習った数学		
	関連科目	基礎数学（1 年）		

授業にかかわる情報			
授業の方法		問題集を利用して，中学校の復習，基礎数学の演習を実施していく。学生が演習問題を自主的に解いていくが，理解の浅い問題に関しては解説する。また，授業の最初に前回までの演習に関する小テストを実施する。	
授業計画	開講週		内容〔項目〕（指示事項）
	前期		
	1 週		・ガイダンス，中学校の復習
	2 週		・中学校の復習，数と式の計算
	3 週		・数と式の計算
	4 週		・数と式の計算
	5 週		・方程式と不等式
	6 週		・方程式と不等式
	7 週		・方程式と不等式
	8 週		・1～7 週までの復習
	9 週		・2 次関数
	10 週		・2 次関数
	11 週		・2 次関数
	12 週		・いろいろな関数
	13 週		・いろいろな関数
	14 週		・指数関数
	15 週		・指数関数
	後期		
	16 週		・中学校の復習，対数関数
	17 週		・対数関数
	18 週		・三角比とその応用
	19 週		・三角比とその応用
	20 週		・三角関数
	21 週		・三角関数
	22 週		・三角関数
	23 週		・16～22 週までの復習
	24 週		・加法定理とその応用
	25 週		・加法定理とその応用
	26 週		・点と直線
	27 週		・点と直線
	28 週		・2 次曲線
	29 週		・2 次曲線
			・（後期末試験）
	30 週		・後期末試験の返却と解答解説
教科書，教材等		問題集：日本数学教育学会高専・大学部会 教材研究グループ TAMS 編 ドリルと演習シリーズ 基礎数学（電気書院） マナトレ 数学挑戦編（ベネッセ）	

成績評価方法	小テスト（70％）、後期末試験（30％）の合計で評価する。小テストの評価を受けるためには、事前の課題レポートの提出が必須である。小テスト、後期末試験には問題集・ノート・電卓等の持ち込みは許可しない。
受講上のアドバイス	必ず、課題レポートの演習問題を解き、提出すること。分からないことは講義中に質問する、あるいは放課後に担当教員、友人あるいは先輩に聞くなどし、分からないまま放置しないこと。 遅刻の回数が多い場合は、警告を行った後、欠席扱いとすることもある。

ルーブリック							
	理想的なレベルの目安（優）		標準的なレベルの目安（良）		未到達レベルの目安（不可）		
評価項目 1	因数分解，方程式，不等式に関する応用問題を解くことができる。		因数分解，方程式，不等式などの標準的な問題の計算ができる。		因数分解，方程式，不等式などの標準的な問題の計算ができない。		
評価項目 2	2 次関数，指数・対数関数，三角関数などに関する応用問題を解くことができる。		2 次関数，指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数を理解し，基本的な計算ができる。		2 次関数，指数・対数関数，三角関数などの初等的な関数を理解し，基本的な計算ができない。		
評価項目 3	直線や 2 次曲線などの平面図形の方程式が理解した上で，応用問題も解くことができる。		直線や 2 次曲線などの平面図形の方程式が理解できる。		直線や 2 次曲線などの平面図形の方程式が理解できていない。		
評価割合							
	小テスト	定期試験					合計
総合評価割合	7 0	3 0					1 0 0
基礎的能力	7 0	3 0					1 0 0
専門的能力	0	0					0
分野横断的能力	0	0					0