

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 Fundamental Mathematics		単位 4
	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 年共通	必修・必履修・ 履修選択・選択の別	必履修
	担当教員・所属系	吉田，横谷・総合理工学科先進科学系 神田徳明・非常勤講師		
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	本科目は学習目標「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，また数列の考え方等を学ぶ。		
	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. 2 次方程式，2 次関数の基本事項を理解する。 2. 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（直線や 2 次曲線）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。		
履修のアドバイス		必ず予習・復習を行うこと。特に予習を中心とする学習を勧める。理解を深めるために，教科書の問題はもとより問題集の問題も数多く解いてほしい。		
基礎科目		中学校までに習った数学		
関連科目		基礎数学演習（1 年），微分積分 I（全系 2 年），基礎線形代数（全系 2 年）		

授業にかかわる情報		
授業の方法		学生の理解を確認しながら，授業を進める。
授 業 計 画	開講週	内容〔項目〕(指示事項)
	前期	1 週 ・ ガイダンス 2 週 ・ 方程式 1 (教科書 p34－p70) 3 週 ・ 方程式 2 (集合・命題を除く) 4 週 ・ 2 次関数 1 (教科書 p71－p86) 5 週 ・ 2 次関数 2 6 週 ・ 2 次関数 3 7 週 ・ いろいろな関数 1 (教科書 p87－p100) 8 週 (前期中間試験) 9 週 ・ 答案の返却と解説， いろいろな関数 2 1 0 週 ・ いろいろな関数 3 1 1 週 ・ 指数関数 1 (教科書 p101－p110) 1 2 週 ・ 指数関数 2 1 3 週 ・ 対数関数 1 (教科書 p111－p122) 1 4 週 ・ 対数関数 2 1 3 週 ・ 対数関数 3 1 4 週 ・ 三角比とその応用 1 (教科書 p123－p136) (前期末試験) 1 5 週 ・ 前期末試験の答案の返却と解説
	後期	1 6 週 ・ 三角比とその応用 2 1 7 週 ・ 三角比とその応用 3 1 8 週 ・ 三角関数 1 (教科書 p137－p152) 1 9 週 ・ 三角関数 2 2 0 週 ・ 三角関数 3 2 1 週 ・ 加法定理とその応用 1 (教科書 p153－p163) 2 2 週 ・ 加法定理とその応用 2 2 3 週 (後期中間試験) 2 4 週 ・ 答案の返却と解説， 2 5 週 ・ 点と直線 1 (教科書 p164－p174) 2 6 週 ・ 点と直線 2 2 7 週 ・ 2 次曲線 1 (教科書 p175－p193) 2 8 週 ・ 2 次曲線 2 2 9 週 ・ 2 次曲線 3 (学年末試験) 3 0 週 ・ 学年末試験の答案の返却と解説，

教科書，教材等	教科書：新井一道 著 新基礎数学 （大日本図書）
成績評価方法	4回の定期試験（同等に評価し50％）とレポート（50％）の合計で評価する。詳細はルーブリックを参照すること。成績等によっては，再試験を行う（レポート課題を課す）こともある。再試験は80点を上限として本試験と同様に評価する。試験には教科書・ノート等の持ち込みを許可しない。
受講上のアドバイス	必ず予習・復習を行うこと。特に予習を中心とする学習を勧める。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							
		優	良	可	不可		
評価項目 1		2 次方程式，2 次関数に関する応用問題を解くことができる。	2 次方程式，2 次関数の標準的な問題を理解し，計算ができる。	2 次方程式，2 次関数の基本事項を理解し，基本的な問題の計算ができる。	2 次方程式，2 次関数の標準的な問題の計算ができない。		
評価項目 2		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。	指数・対数関数，三角関数などの標準的な関数を理解し，計算ができる。	指数・対数関数，三角関数などの基本的な関数を理解し，基本的な計算ができる。	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を理解した上で，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，標準的な問題を解くことができる。	直線や 2 次曲線などの平面図形の方程式が理解でき，基本的な問題を解くことができる。	直線や 2 次曲線などの平面図形の方程式が理解できていない。		
評価割合							
	試験	その他					合計
総合評価割合	50	50					100
基礎的能力	50	50					100
専門的能力							

分野横断的 能力							
-------------	--	--	--	--	--	--	--