

科目名 Course Name		開講年次	開講学期	曜日・時限
基礎数学演習 Basic Mathematics		1年	前期	別途、時間割参照
単位数	授業の形態	授業の性格		履修上の制限
2単位	演習	選択	(週2回受講する科目)	特になし
当該科目の理解を促すために受講しておくことが望まれる科目				
特になし				
同時に履修しておくことが望まれる科目				
特になし				
担当者に関する情報				
氏名	研究室の場所	オフィスアワー		電話番号・メールアドレス
亀田和則	講義棟2階	月曜日		授業中に指示します
授業の概要				
情報工学を学習する上で、理系高卒程度の数学スキルが必要となる。高校時代に数学Ⅰのみ学習した学生や微分・積分等を忘れた学生のために、高校数学の基礎を学習する。 この科目は短大で数学を学ぶ上の基礎になる。				
授業の目標				
2次関数、三角関数、集合、場合の数、複素数、指数関数、微分、積分、ベクトル、数列の問題を解くことができるようになる。				
授業の方法				
演習形式で、必要に応じて講義をする。 週2回受講する。 理解度の確認を5回実施する。				
学習の成果(学習成果)				
授業の目標を達成すると、一年生の後期から開講される「回路理論」「物理学」「微分積分学」「情報数学」「離散数学」を学習するための基礎を準備することができる。				
授業のスケジュールと内容				
第1回目	ガイダンス(学習成果、成績評価) 正の数・負の数の加法・減法・乗法・減法*			
第2回目	文字式をつかった式*			
第3回目	数とその計算 等式の性質、不等式の性質、実数とその性質、平方根、複素数			
第4回目	数式の計算 整式の加法・減法、整式の乗法、因数分解 整式の除法 整式の除法、剰余の定理と因数分解、分数式			
第5回目	方程式 2次方程式の解法、2次方程式の解と2次式の因数分解、3次方程式、4次方程式、いろいろな方程式			
第6回目	理解度の確認1と解説			
第7回目	集合と論理 集合、命題			
第8回目	等式と不等式の証明 恒等式、等式の証明、不等式の証明			
第9回目	2次関数とそのグラフ 2次関数、2次関数の最大値・最小値 2次関数と2次方程式・2次不等式 2次関数と2次方程式、2次関数と2次不等式			
第10回目	関数とグラフ 関数、グラフの移動、べき関数、分数関数、無理関数、合成関数と逆関数			
第11回目	理解度の確認2と解説			
第12回目	指数関数 累乗根、指数の拡張、指数関数、指数関数と方程式・不等式			

第13回目	対数関数 対数、対数関数、対数関数と方程式・不等式、常用対数	
第14回目	正弦と余弦 一般角、正弦（サイン）と余弦（コサイン）、弧度法、正弦と余弦の関数のグラフ	
第15回目	三角関数の基本性質と方程式・不等式 正接（タンジェント）、三角関数の基本公式、三角関数と方程式・不等式、逆三角関数	
第16回目	三角関数の加法定理 三角関数の加法定理、加法定理から導かれる公式、三角関数の合成	
第17回目	三角形への応用 三角形と三角関数、正弦定理、余弦定理、三角形の面積	
第18回目	理解度の確認 3 と解説	
第19回目	点と直線 直線上の点の座標、平面上の点の座標、直線の方程式、2直線の関係	
第20回目	平面上の曲線 円、2次曲線、2次曲線と直線、曲線の媒介変数表示、極座標と極方程式	
第21回目	平面上の領域 不等式の表す領域、領域における最大値・最小値	
第22回目	場合の数 場合の数、順列、組み合わせ、二項定理	
第23回目	理解度の確認 4 と解説	
第24回目	数列と級数 等差数列と等比数列、いろいろな数列の和、数列の極限、級数とその和、数列の漸化式と数学的帰納法	
第25回目	関数の極限 関数の収束と発散、関数の連続性 微分法 平均変化率と微分係数、導関数、合成関数と関数の積の導関数	
第26回目	微分法の続き 平均変化率と微分係数、導関数、合成関数と関数の積の導関数	
第27回目	いろいろな関数の微分法 分数関数と無理関数の導関数	
第28回目	いろいろな関数の微分法の続き 分数関数と無理関数の導関数	
第29回目	微分法の応用	
第30回目	理解度の確認 5 と解説	
成績評価の方法と基準		
評価の領域	割合	評価の基準
授業参加態度		
レポート	50%	毎回のプリントが該当する。満点となる条件は「すべての計算過程と解答が正解」である。
調査報告書		
小テスト	50%	理解度の確認が該当する。試験1つあたりの配点は50点/5である。満点となる条件は「すべての計算過程と解答が正解」である。
試験		
発表内容（態度含む）		
その他		
教科書と参考図書		
教科書：「工学系数学テキストシリーズ 基礎数学」（出版：森北出版） ※必ず購入し、第一回目の授業から持参すること。		
履修上の留意点・ルール		
教科書を購入していない学生はこの授業を履修出来ない。 2回の遅刻は1回の欠席となる。		