学科 学年	Ｍ１	科目 分類	数学ＡⅡ Mathematics AII	講義 必修	H21後期 ２単位	学習教育目標 2	担当	西垣誠一 NISHIGAKI Sei-ichi

概　要	自然科学系の学生のみならず現在では社会科学の分野まで数学の重要性が認識されている。特に高専の数学をこれから学んでいく上で初等的な関数の定義と性質を理解することは重要である。この授業では三角関数の定義、性質を取り扱いそのグラフの特徴も述べる。さらに重要な加法定理を取り扱い、それを応用した問題を解く。最後に数列と場合の数を取り扱う。
科目目標 （到達目標）	三角関数では一般角の概念を理解する。弧度法を理解し、三角関数の定義を理解する。三角関数の相互関係を証明でき、それを応用できる。三角関数のグラフを描くことができる。加法定理を理解し、応用できる。場合の数と数列では順列と組合せの数を計算できる。二項定理を理解し展開できる。等差数列、等比数列の一般項および和を求めることができる。総和記号を使ってで数列の和を求めることができる。数学的帰納法を用いて命題を証明できる。
教科書 器材等	新訂基礎数学、基礎数学問題集、（大日本図書）、新版・高専の数学１、２問題集第２版（森北出版）、補充問題プリント
評価の基準と方法	定期試験（２回）７０％、課題試験（２回予定）１０％、平常点２０％により１００点満点で評価し、６０点以上を合格とする。尚、平常点とは、宿題の達成状況・授業への取り組みの姿勢・小テスト等で判断する。
関連科目	数学ＡＩ，数学ＢＩ

授業計画

	参観	（授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。）	
第 1回		ガイダンス	
第 2回		三角関数	一般角・一般角の三角関数
第 3回			弧度法
第 4回			三角関数の性質
第 5回			三角関数のグラフ
第 6回			三角方程式・三角不等式
第 7回			練習問題２－Ａ，Ｂ
第 8回			加法定理
第 9回			加法定理の応用
第10回			積⇔和・差に直す公式・三角関数の合成
第11回			練習問題３－Ａ，Ｂ
第12回			三角方程式・三角不等式の一般解
第13回			三角関数と複素数
第14回			発展問題
第15回	×	定期試験（後期中間試験）	
第16回		試験解説	
第17回		場合の数と数列	場合の数
第18回			順列
第19回			組合せ
第20回			いろいろな順列
第21回			二項定理
第22回			練習問題１－Ａ，Ｂ
第23回			数列
第24回			等差数列
第25回			等比数列
第26回			いろいろな数列の和
第27回			漸化式
第28回			数学的帰納法
第29回			練習問題２－Ａ，Ｂ
第30回	×	定期試験（後期末試験）	

オフィスアワー	会議等で不在の時もあるが、質問は随時受け付けます。（昼休みも可）
授業アンケートへの対応	
備　考	
更新履歴	20090410 新規