

1年	科目	基礎数学Ⅲ	講義	後期	担当	澤井, 松澤, 黒澤
全学科共通		Fundamental Mathematics III	必修	2履修単位		Sawai, Matsuzawa, Kurosawa
授業の概要						
前期の基礎数学Ⅱに引き続いて行われる授業である。角の概念を一般化させた一般角における三角比の拡張, すなわち三角関数を学ぶ。三角関数の定義, 性質を取り扱い, そのグラフの特徴を学び, さらに重要な加法定理とその応用を学ぶ。その後, 数列と場合の数を学ぶ。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
一般角の概念が理解でき, 弧度法と度数法の変換ができる。三角関数の性質・周期を理解でき, グラフを描くことができる。加法定理を理解でき, その応用ができる。基本的な順列と組合せの計算ができる。二項定理を理解でき, 計算へ応用できる。等差数列, 等比数列を理解でき, これらの数列の和を求めることができる。帰納法を用いて命題を証明できる。						
授業計画						
第1回	ガイダンス	教育目標・授業概要・評価方法等の説明, 一般角				
第2回	三角関数	一般角の三角関数				
第3回	三角関数	弧度法				
第4回	三角関数	三角関数の性質(1)				
第5回	三角関数	三角関数の性質(2)				
第6回	三角関数	三角関数のグラフ(1)				
第7回	三角関数	三角関数のグラフ(2)				
第8回	三角関数	三角関数のグラフ(3)				
第9回	三角関数	演習				
第10回	加法定理とその応用	加法定理				
第11回	加法定理とその応用	加法定理の応用(1)				
第12回	加法定理とその応用	加法定理の応用(2)				
第13回	加法定理とその応用	加法定理の応用(3)				
第14回	加法定理とその応用	演習				
第15回	後期中間試験					
第16回	後期中間試験の解説	後期中間試験の解説				
第17回	場合の数	場合の数				
第18回	場合の数	順列				
第19回	場合の数	組合せ				
第20回	場合の数	いろいろな順列				
第21回	場合の数	二項定理				
第22回	場合の数	演習				
第23回	数列	数列				
第24回	数列	等差数列				
第25回	数列	等比数列				
第26回	数列	いろいろな数列の和(1)				
第27回	数列	いろいろな数列の和(2)				
第28回	数列	漸化式と数学的帰納法(1)				
第29回	数列	漸化式と数学的帰納法(2)				
第30回	数列	演習				
	学年末試験					
第31回	学年末試験の解説	学年末試験の解説				
評価方法と基準	定期試験を70%, 小テスト・課題・授業態度などを30%として, 総合的に評価し, 60点以上を合格とする。					
教科書等	新基礎数学, 新基礎数学問題集(大日本図書), 新編 高専の数学1 問題集(森北出版)					
備考	1.試験や課題レポート等は, JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。					