

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	数学 1
科目基礎情報						
科目番号	0026		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	新版基礎数学：岡本和夫監修（実教出版），新版基礎数学演習：岡本和夫監修（実教出版），新版微分積分I：岡本和夫監修（実教出版），新版微分積分I演習：岡本和夫監修（実教出版）					
担当教員	雙知 延行					
到達目標						
指数関数，対数関数，順列・組合せ，極限の基本的な概念を学び，実際に計算できるようになる。						
ルーブリック						
	理想的到達レベル		標準的到達レベル		未到達レベル	
指数関数・対数関数	指数・対数を含む不等式，方程式が解ける。		指数・対数を含む計算ができる。		指数・対数の値が計算できない。	
場合の数	条件に応じて場合の数を求められる。		順列・組合せを区別して計算できる。		順列・組合せを区別できない。	
数列とその和	いろいろな数列とその和が計算できる。		基本的な数列とその和が計算できる。		基本的な数列が理解できない。	
関数の極限	いろいろな関数の極限を計算できる。		基本的な関数の極限を計算できる。		関数の極限を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教養 D1						
教育方法等						
概要	試験，レポート，その他（黒板での発表，演習時の実施状況，授業態度など）により，評価する。					
授業の進め方・方法						
注意点	必要に応じて1年時の数学1，数学2の復習をすること。 微分法は高学年の数学や専門科目において，学習事項を記述するための道具となる。講義を受けるだけでは使えるようにはならない。問題演習を行い，自分の手で計算して理解を深めること。					
実務経験のある教員による授業科目						
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス，指数の拡張(pp.106-107)	指数法則を用いて計算できる。		
		2週	累乗根と有理数の指数(pp.108-111)	累乗根と有理数の指数の性質を計算に利用できる。		
		3週	指数関数とそのグラフ(pp.112-115)	指数関数のグラフがかけられる。指数を含む方程式・不等式が解ける。		
		4週	対数とその性質(pp.117-118)	対数の意味を理解し，計算できる。		
		5週	対数の性質(pp.119-121)	対数の性質を利用して計算できる。		
		6週	対数関数とそのグラフ(pp.122-124)	対数関数のグラフがかけられる。		
		7週	対数関数を含む方程式・不等式(125-126)	対数を含む方程式・不等式が解ける。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	常用対数(pp.127-129)	常用対数表を利用した計算ができる。		
		10週	集合と要素の個数(pp.216-222)	集合の用語や記号が理解できる。		
		11週	場合の数(pp.223-224)	簡単な事象の場合の数を求められる。		
		12週	順列(pp.225-227)	順列の計算ができる。		
		13週	円順列，重複順列(pp.228-229)	円順列，重複順列の計算ができる。		
		14週	組合せ(pp.230-232)	組合せの計算ができる。		
		15週	色々な場合の数(p.233)	条件に応じて場合の数を求められる。		
		16週	期末試験			
後期	3rdQ	1週	パスカルの三角形(pp.234-235)	パスカルの三角形を用いて，式を展開できる。		
		2週	二項定理(pp.235-236)	二項定理を利用した計算ができる。		
		3週	数列(pp.8-9)	数列の記号や用語を理解できる。		
		4週	等差数列(pp.10-13)	等差数列の一般項，和が求められる。		
		5週	等比数列(pp.14-16)	等比数列の一般項，和が求められる。		
		6週	いろいろな数列の和(pp.17-21)	和の記号 Σ の定義を理解できる。		
		7週	いろいろな数列の和(pp.17-21)	Σ 記号の計算ができる。		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	漸化式(pp.22-23)	簡単な漸化式から数列の一般項が求められる。		
		10週	数学的帰納法(pp.24-25)	数学的帰納法を用いた証明が理解できる。		
		11週	数列の極限(pp.28-32)	いろいろな数列の極限を求められる。		
		12週	無限等比数列(pp.33-35)	無限等比数列の極限を求められる。		
		13週	無限等比級数(pp.36-41)	無限等比級数の値を求められる。		

		14週	関数の極限(pp.44-47)	関数の極限が求められる.	
		15週	いろいろな関数の極限(pp.48-54)	いろいろな関数の極限が求められる.	
		16週	期末試験		
評価割合					
	試験	提出物	口頭発表	その他	合計
総合評価割合	80	10	5	5	100
知識の基本的な理解	60	5	0	0	65
知識の適応力	20	0	0	0	20
学習意欲	0	5	5	5	15