

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	数学 1	
科目基礎情報							
科目番号	0030			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	情報工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	4		
教科書/教材	基礎の数学：矢野健太郎ほか（裳華房），問題集 基礎数学：矢野健太郎ほか（裳華房），新微分積分I 改訂版：高遠節夫ほか（大日本図書），新微分積分I問題集 改訂版：高遠節夫ほか（大日本図書）						
担当教員	藤井 清治						
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，累乗・累乗根(pp.129-134)		指数法則を用いて計算できる。		
		2週	累乗・累乗根(pp.129-134)		累乗根の計算ができる。		
		3週	指数の拡張(pp.134-140)		拡張した指数に指数法則を用いて計算できる．		
		4週	指数関数とそのグラフ(pp.106-110)		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。		
		5週	対数の性質と対数関数のグラフ(pp.147-149)		対数の性質を理解し，対数関数のグラフがかけられる。		
		6週	対数の性質(pp.151-152)		対数の性質を利用して計算できる。		
		7週	対数関数を含む方程式・不等式(153-154)		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.154-156)		常用対数表を利用した計算ができる。		
		10週	常用対数(pp.154-156)		常用対数を文章題に利用できる。		
		11週	数列(pp.206-207)		数列の記号や用語を理解できる。		
		12週	等差数列(pp.207-210)		等差数列の一般項が求められる。		
		13週	等差数列(pp.207-210)		等差数列の和が求められる。		
		14週	等比数列(pp.210-212)		等比数列の一般項が求められる。		
		15週	等比数列(pp.210-212)		等比数列の和が求められる。		
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	いろいろな数列の和(pp.215-217)		Σ 記号の計算ができる。		
		2週	漸化式と数学的帰納法(pp.212-221)		簡単な漸化式から数列の一般項が求められる。		
		3週	漸化式と数学的帰納法(pp.212-221)		簡単な漸化式から数列の一般項が求められる。		
		4週	場合の数(pp.221-223)		簡単な事象の場合の数を求められる。		
		5週	順列(pp.223-225)		順列の計算ができる。		
		6週	組合せ(pp.225-227)		組合せの計算ができる。		
		7週	いろいろな順列		重複順列，円順列などの計算ができる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	色々な場合の数		条件に応じて場合の数を求められる。		
		10週	二項定理・パスカルの三角形(pp.227-229)		展開式の係数に二項定理やパスカルの三角形を利用できる．		
		11週	数列の極限		いろいろな数列の極限を求められる。		
		12週	無限等比数列		無限等比数列の極限を求められる。		

	13週	関数の極限(「新微分積分I」 pp.2-10)	関数の極限が求められる。		
	14週	関数の極限(pp.2-10)	関数の極限が求められる。		
	15週	微分係数(pp.11-12)	定義に従って、極限の計算により微分係数を求めることができる。		
	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	70	25	5	0	100
知識の基本的な理解	60	10	0	0	70
知識の適応力	10	0	0	0	10
学習意欲	0	15	5	0	20