

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	応用数学 1	
科目基礎情報							
科目番号	12205			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	商船学科			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	基礎数学（数理工学社）（一般教育の教科書を参考書として持参）プリントを配布し演習等を行なう						
担当教員	伊藤 友仁,広瀬 正尚						
到達目標							
1. 中学校から本校2年前期まで学んだ一般的な数学で企業採用試験レベルの問題を殆ど解くことができる。 2. 中学校と本校で学んだ数学に基づく商船等に関する問題を解くことができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	中学校で学んだ数学がほぼ理解でき問題が解ける。		中学校で学んだ数学の基礎的な問題が殆ど解ける		中学校で学んだ数学の問題が解けない。		
評価項目2	本校1年生および2年生前期で学んだ数学の問題が殆ど解ける。		本校1年生および2年生前期で学んだ数学の基礎的な問題が殆ど解ける		本校1年生および2年生前期で学んだ数学の基礎的な問題が解けない。		
評価項目3	これまでで学んだ数学の応用問題が解ける。		これまで学んだ数学の簡単な応用問題が解ける。		これまで学んだ数学の簡単な応用問題が解けない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 (A1)							
教育方法等							
概要	主に事前に準備した印刷物を用いて、講義と演習の両方を行う。演習の解答を確認することで、自分の理解度やレベルを知ることができる。演習時間は教員に自由に質問ができ、シラバスに沿った学習ができる。この授業は、まず社会で必要とされる基礎的数学を復讐し、応用力として例えば企業などの採用試験を解く学力を身に着けるよう構成されている。						
授業の進め方・方法	1. 1、2年生の数学の基本の重要事項を講義する。 2. 1. の後、関連した分野の演習問題を行う。演習は必ず提出し評価の対象となる。 3. 適宜宿題を課す。 (授業ではTeamsを使用するので適宜録画を見て復習することが望ましい。)						
注意点	予習、復習が必要だが、特に復習は必ず行うこと。 提出物、取り組み姿勢などの授業態度を重視する。 (2021年度は、一時的に遠隔授業となった場合シラバスが途中変更される。評価方法が授業の状況次第で途中で変更されることがある。)						
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		
後期	3rdQ	1週	数学の基礎的なテスト。		6割程度以上正解することが望ましい。		
		2週	高専1、2年の数学の復習1		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		3週	高専1、2年の数学の復習2		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		4週	高専1、2年の数学の復習3		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		5週	高専1、2年の数学の復習4		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		6週	高専1、2年のの数学の復習5		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		7週	中間試験		試験		
		8週	中間試験の解説 高専（2年まで）の数学と応用1		中間試験の解説 演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする（中間試験の解答）		
	4thQ	9週	高専（2年まで）の数学と応用2		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		10週	高専（2年まで）の数学と応用3		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		11週	高専（2年まで）の数学と応用4		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		12週	数学の一般的な応用1		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		13週	数学の一般的な応用2		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		14週	数学の一般的な応用3		演習で6割以上正解し、不正解の問題は復習し解けるようにする		
		15週	期末試験		試験		
		16週	試験の解答など		試験解答		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週

基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	
				因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	3	
				分数式の加減乗除の計算ができる。	3	
				実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	3	
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	
				複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	3	
				解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	3	
				因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。	3	
				簡単な連立方程式を解くことができる。	3	
				無理方程式・分数方程式を解くことができる。	3	
				1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3	
				恒等式と方程式の違いを区別できる。	3	
				2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができ、最大値・最小値を求めることができる。	3	
				分数関数や無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。	3	
				指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	2	
				角を弧度法で表現することができる。	3	
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	10	30	0	100
基礎的能力	60	0	0	10	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0