

広島商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	数理科学 A	
科目基礎情報							
科目番号	19専16014			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	海事システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	これからスタート！理工学の基礎数学演習ノート 松田修著 電気書院						
担当教員	菅田 慶/川崎 雄貴						
到達目標							
(1)初等関数の基礎を理解する。 (2)線形代数の基礎を理解する。 (3)微分学と積分学の基礎を理解する。							
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	
初等関数	初等関数の基礎を理解し、発展的な問題を解くことができる。			初等関数の基礎が理解できる。		初等関数の基礎が理解できない。	
線形代数	線形代数の基礎を理解し、発展的な問題を解くことができる。			線形代数の基礎を理解できる。		線形代数の基礎が理解できない。	
微分積分学	微分学と積分学の基礎を理解し、発展的な問題を解くことができる。			微分学と積分学の基礎を理解できる。		微分学と積分学の基礎が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	既に本科で学んだ内容の総復習と発展である。易しい問題の反復練習により、不足している理工学に必要な基礎知識のスピーディな体得を目指す。数理科学B、数理科学C、専門科目を習得するために必要不可欠な数学に！に関する知識を学び、自然現象を科学的に理解するとともに実践に際してそれらを活用できる能力を習得する。 ※この科目では、金融企業での実務経験がある教員が、その経験を活かして実践的な統計学等の教育を行う。						
授業の進め方・方法	教科書に沿った内容で、演習中心の授業を行う。毎回その授業の内容の課題を出題する。						
注意点	(1) 今後学ぶ数学や専門科目の基礎となる科目であるから、学習内容をしっかりと身に付ける必要がある。 (2) 学習内容の定着には、日々の予習復習が不可欠である。教科書・問題集などを活用して主体的に学習すること。 (3) 復習課題を出題するので必ず期限内に提出すること。 (4) 学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。 (5) 三角関数、指数関数、対数関数、行列、行列式、微分、積分の基礎について復習しておくこと。						
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	三角関数の基本性質		三角関数の意味を理解し、三角比の値を求めることができる。		
		2週	三角関数の基本性質		三角関数を用いて図形問題が解くことができる。		
		3週	三角関数の応用		一般角の三角比が求めることができる。		
		4週	指数・対数		三角関数の諸性質を使って、やや複雑な三角比の値を求めることができる。		
		5週	指数・対数		指数関数の基礎が理解し、様々な計算や方程式、不等式を解くことができる。		
		6週	指数・対数		対数関数の基礎が理解し、様々な計算や方程式、不等式を解くことができる。		
		7週	2次曲線、行列と行列式		円の方程式が理解できる。行列の定義を理解し、その計算ができる。		
		8週	行列と行列式		行列式の計算ができる。また、逆行列を求めることができる。		
	4thQ	9週	行列と行列式の応用		行列を用いて連立方程式を解くことができる。		
		10週	複素数		複素数の定義を理解し、計算ができる。		
		11週	ベクトル		ベクトルの諸性質を理解し、図形への応用ができる。		
		12週	微分学		極限値の計算および基本的な微分の計算ができる。		
		13週	微分学		やや複雑な微分の計算ができる。		
		14週	微分学		微分の応用ができる。		
		15週	積分学		積分の計算ができる。		
		16週	総合演習		これまでの内容の理解度の確認を試験形式で行う。		
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	60	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	60	0	0	0	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