

呉工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	基礎数学C	
科目基礎情報							
科目番号		0017		科目区分		一般 / 選択必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		機械工学科		対象学年		1	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		新井一道 他著「新基礎数学」(大日本図書)および 高遠節夫他「新線形代数」(大日本図書)					
担当教員		赤池 祐次					
到達目標							
1. 三角比を理解し、その応用ができること 2. ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算ができること 3. ベクトルの平行・垂直条件を利用できること							
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		三角比を理解し、その応用が適切にできる		三角比を理解し、その応用ができる		三角比を理解できず、その応用ができない	
評価項目2		ベクトルの演算が適切にできる		ベクトルの演算ができる		ベクトルの演算ができない	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)							
教育方法等							
概要		基礎数学AⅠに続き、高専数学のための基礎づくりを目的としている。三角比、力学などで重要なベクトルなどを学習し、数学的な考え方や計算技術などの習得を目指す。					
授業の進め方・方法		講義および演習を基本とする。適宜、小テストや課題レポートを課す。 【新型コロナウイルスの影響により、授業内容を一部変更する可能性があります。】					
注意点		これから学んでいく数学および専門科目の基礎的な内容を学習します。分からないところを残しておくこと進級が難しくなります。基本的なことから始めて授業を進める予定です。数学の学習は授業内容を復習し、実際に自分で手を動かして問題を解いてみるのが大事です。もし、授業を聴いてわからないところはどんどん質問してください。随時質問は受け付けます。基礎数学AⅠから引き続き勉強する広い数学の世界を楽しんで行ってほしいと思います。					
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	三角比とその応用		三角比を理解し、鋭角の場合について、三角比を求めることができる。		
		2週	三角比とその応用		三角比を理解し、鋭角・鈍角の場合について、三角比を求めることができる。		
		3週	三角比とその応用		三角比を理解し、鋭角・鈍角の場合について、三角比を求めることができる。		
		4週	三角比とその応用		正弦定理、余弦定理を用いた計算ができる。		
		5週	三角比とその応用		正弦定理、余弦定理を用いた計算ができる。		
		6週	三角比とその応用		三角形への応用ができる。		
		7週	一般角と弧度法		角を弧度法で表現することができる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	平面ベクトル		ベクトルの有向線分による表示を理解し、ベクトルの等号の意味が理解できる。		
		10週	平面ベクトル		ベクトルの和・差、実数倍の計算ができる。		
		11週	平面ベクトル		内積の定義を理解し、計算できる。		
		12週	平面ベクトル		内積の定義を理解し、計算できる。内分点のベクトル表示が計算できる。		
		13週	平面ベクトル		直線と円のベクトル方程式を計算できる。		
		14週	平面ベクトル		直線と円のベクトル方程式を計算できる。		
		15週	学年末試験				
		16週	答案返却・解答説明				
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	角を弧度法で表現することができる。		3	後7,後8
				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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8
				ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。		3	後9,後10,後15
				平面および空間ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。		3	後10,後11,後15
				平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。		3	後11,後12,後13,後14,後15

				問題を解くために、ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。	3	後12,後13,後14,後15	
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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	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