

明石工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	数学 I B-1	
科目基礎情報						
科目番号	5107		科目区分	一般 / 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	都市システム工学科		対象学年	1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	高遠他:「新基礎数学 改訂版」大日本図書 高遠他:「新基礎数学 問題集 改訂版」大日本図書					
担当教員	高田 功					
到達目標						
三角関数について理解し、関連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	三角関数の定義を理解し、三角関数を用いる問題を解くことが十分にできる。		三角関数の定義を理解し、三角関数を用いる問題を解くことができる。		三角関数の定義を理解し、三角関数を用いる問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	三角関数について学び、高専で必要とされる数学の基礎を身につける。					
授業の進め方・方法	シラバスに沿って、動画を使って予習してきてもらう。授業中はグループ学習をしてもらい、理解度を確認する。授業のなかでバイリンガル授業を行うことがある。					
注意点	予習復習をきちんとすること。分からないことは放置せず質問すること。問題集などを利用して自主的に勉強して欲しい。いずれかの週でCBTを行う。評価を対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業の属性・履修上の区分						
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 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	授業の説明	授業の進め方の確認をする。		
		2週	三角比とその応用	鋭角と鈍角の三角比を求めることができる。		
		3週	三角比とその応用	一般の角の三角比の求めることができる。		
		4週	三角比とその応用	正弦定理を使うことができ、三角形の面積を求めることができる。		
		5週	三角関数	余弦定理を使うことができ、弧度法を使うことができる。		
		6週	三角関数	扇形の面積と求めることができ、三角関数の性質を理解できる。		
		7週	三角関数	簡単な三角関数のグラフを描くことができる。		
		8週	三角関数	三角方程式を解くことができる。		
	2ndQ	9週	三角関数	三角不等式を解くことができる。		
		10週	加法定理とその応用	加法定理を用いた三角比の計算ができる。		
		11週	加法定理とその応用	2倍角の公式を使うことができる。		
		12週	加法定理とその応用	積和の公式などを導出でき、それらを用いた計算ができる。		
		13週	C B T テスト	C B T テストで定着度の確認をする。		
		14週	総括	総復習をする。		
		15週	加法定理とその応用	三角関数の合成ができる。		
		16週	期末試験	いままでの学習の確認をする。		
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
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	前5,前6,前8
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	前7
				加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	3	前10,前11,前12,前15
				三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	前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	前2,前4
			一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	前3,前4	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	前2,前3,前4,前5
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3	前6,前7,前8,前9
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	前10,前11,前12,前15

評価割合						
	定期試験	理解度確認テスト	復習テスト	課題等の提出物	出席点	合計
総合評価割合	25	20	25	15	15	100
基礎的能力	25	20	25	15	15	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0