

富山高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	基礎数学 B I	
科目基礎情報							
科目番号	0003		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: 1		
開設学科	物質化学工学科		対象学年		1		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	教科書：『新基礎数学』（大日本図書） / 問題集：『新基礎数学問題集』（大日本図書）						
担当教員	加勢 順子						
到達目標							
三角比と三角関数の定義を理解し，三角比の値や一般角の三角関数の値を求めることができる。 角を弧度法で表現することができる。 三角関数の性質を理解し，グラフをかくことができる。 三角関数を含む基本的な方程式や不等式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	三角比と三角関数の定義を理解し，様々な三角比や一般角の三角関数の値を求めることができる。		三角比と三角関数の定義を理解し，基本的な三角比や一般角の三角関数の値を求めることができる。		三角比や三角関数の定義を理解していない．三角比や一般角の三角関数の値を求めることができない．		
評価項目2	一般角を弧度法で表現することができる。		典型的な角を弧度法で表現することができる。		角を弧度法で表現することができない．		
評価項目3	正弦，余弦，正接における相互関係を理解し，それらを応用できる．		正弦，余弦，正接における相互関係を理解し，それを用いた基本的な問題を解くことができる。		正弦，余弦，正接の相互関係を全く理解していない．		
評価項目4	三角関数の性質や周期を理解し，様々なグラフを描くことができる。		三角関数の基本的な性質を理解し，基本的なグラフを描くことができる。		三角関数の性質を理解していない．三角関数のグラフを全く描くことができない．		
評価項目5	三角関数を応用し，三角関数を含む様々な方程式や不等式を解くことができる。		三角関数を含む基本的な方程式や不等式を解くことができる。		三角関数を含む基本的な方程式を全く解くことができない．		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	「基礎数学 A I」，「基礎数学 A II」，「基礎数学 B II」，「基礎数学 C」とともに，本校初年次の数学学習を構成している．「基礎数学 B I」は重要な内容を含むため，必修科目となっている．高等専門学校で学ぶ数学のスタートであるから，できるだけ丁寧に講義する．工学及び他教科で必要となる数学的手法や計算技術の習得のために講義と並行して演習を適宜行う．						
授業の進め方・方法	● 予習として，授業の前には必ず教科書を読んでくること．また，本文中の問題を解いてくることが望ましい．予習で自分が理解できなかった部分については，授業中にしっかりと理解するように努力して欲しい．その上で分からないことがあれば，他の学生や担当の教員に積極的に質問し，早めに解決すること．分からない箇所は，そのまま放置しないように． ● 授業計画は，学生の理解度・習熟度に応じて変更する場合がある．						
注意点	● 中間評価は，中間試験の得点をそのまま付ける． ● 期末評価は，中間試験と期末試験の得点をもとにして，課題評価を加味した総合点を付ける．						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	三角比とその応用 三角比の定義・鋭角の三角比		鋭角の三角比の定義を理解し，その値を計算することができる．		
		2週	三角比とその応用 鋭角の三角比・鈍角の三角比		鈍角の三角比の定義を理解し，その値を計算することができる．		
		3週	三角比とその応用 鈍角の三角比・三角比の相互関係		鈍角の三角比・三角比の関係を理解し，利用することができる．		
		4週	三角比とその応用 三角比の相互関係・三角形への応用		三角比の相互関係を理解し，三角形の問題へ応用することができる．		
		5週	三角比とその応用 三角形への応用・正弦定理・余弦定理		三角比・正弦定理・余弦定理を理解し，利用することができる．		
		6週	三角比とその応用 三角形への応用・正弦定理・余弦定理・三角形の面積		三角比・正弦定理・余弦定理を理解し，それらを応用して，三角形の面積を求めたり，図形に関する問題を解くことができる．		
		7週	演習				
		8週	中間試験・解説・講評				
	2ndQ	9週	三角関数 一般角・一般角の三角関数		一般角・一般角の三角関数の定義を理解し，計算することができる．		
		10週	三角関数 一般角の三角関数・弧度法		一般角の三角関数・弧度法の定義を理解し，計算することができる．		
		11週	三角関数 弧度法・三角関数の性質		三角関数の性質を理解し，それらを利用することができる．		
		12週	三角関数 三角関数の性質・三角関数のグラフ		様々な三角関数の周期やグラフを理解できる．基本的な三角関数のグラフを描くことができる．		
		13週	三角関数 三角関数のグラフ・三角関数の方程式と不等式		様々な三角関数のグラフを描くことができる．		
		14週	三角関数 三角関数の方程式と不等式		三角関数の方程式と不等式を解くことができる．		
		15週	演習				
		16週	期末試験・解説・講評				

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。	2		
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	2	前11,前12,前13,前15,前16	
				三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	2	前13,前14,前15,前16	
				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。	2		
				一般角の三角関数の値を求めることができる。	2		
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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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