

全分野		数学B				
学年	第1学年	担当教員名	小谷泰介, 宮毛明子, (阿部義美)			
単位数・期間	2単位	通年	週あたりの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要	<p>専門学科ですぐ必要となる三角関数の基本的な性質・公式・グラフを理解し、応用する力を養わせる。 後期後半では平面図形のうち直線・円の方程式を学習させる。</p>					
	釧路高専目標	C:100%	JABEE目標			
履修上の注意(準備する用具・前提となる知識等)	<p>当り前のことであるが、教科書・ノート等を忘れず持参し、授業の内容をきちんとノートに書くことが大切である。 授業で指示された問や練習問題を必ず自学自習し、次の授業のときに解答を示せるように準備しておくこと。</p>					
到達目標	<p>基礎事項と数学的な考え方を十分理解でき、教科書と補助教材の問題の60%は自分の力で解けるようになる。</p>					
成績評価方法	<p>試験の点数の平均点によって評価する(100%)。 6割以上の場合、授業態度などを10%までの範囲で加減する。 詳しくは数学の評価規準に基づき別に定める。</p>					
テキスト・参考書	<p>教科書：新 基礎数学(大日本図書) 補助教材：新編 高専の数学1問題集(森北出版) 参考書：新版 基礎数学演習(実教出版)</p>					
メッセージ	<p>授業ノートは数学Aと別にすること。 積極的に質問すること。 必ず復習すること。</p>					
前関連科目	数学A(本科1年生)	後関連科目	数学A(本科1年生)			

授業内容	
授業項目	授業項目ごとの達成目標
ガイダンス (0.5回) ・鋭角の三角比 (1.5回) ・鈍角の三角比 (2回) ・三角比の相互関係 (1回) ・正弦定理・余弦定理 (2回)	・鋭角・鈍角の三角比を求めることができる。 ・三角比の相互関係を使うことができる。 ・正弦定理・余弦定理を利用して、三角形の辺や角を求めることができる。
前期中間試験	実施する
・三角形の面積 (2回) ・一般角とその三角関数 (1回) ・弧度法、扇形の弧の長さや面積 (2回) ・三角関数の相互関係 (1回) ・三角関数のグラフ (2回)	・三角形の面積を求めることができる。 ・一般角を理解し、その三角関数を求めることができる。 ・弧度法を理解し、60分法との関係が分かる。 ・扇形の弧の長さや面積を求めることができる。 ・三角関数の相互関係を使うことができる。 ・三角関数のグラフが描ける。
前期期末試験	実施する
・三角方程式・不等式 (2回) ・加法定理 (2回) ・2倍角の公式、半角の公式 (2回) ・積を和・差に直す公式、和・差を積に直す公式 (1回) ・三角関数の合成 (1回)	・三角方程式・不等式を解くことができる。 ・加法定理とそれに関連する公式を使った計算ができる。 ・三角関数を和・差と積の変換をすることができる。 ・三角関数を合成することができる。
後期中間試験	実施する
・2点間の距離 (1回) ・内分点、重心 (1回) ・直線の方程式 (2回) ・2直線の関係 (1回) ・円の方程式 (2回)	・2点間の距離を計算できる。 ・内分点や重心の座標を計算できる。 ・直線の方程式を求めることができる。 ・2直線の平行・垂直の関係が分かる。 ・円の方程式を求めることができる。 ・円の方程式から中心・半径を求めることができる。
後期期末試験	実施する

到達目標			
1.三角比・三角関数の値を求めることができ、加法定理及びその応用を利用できる。			
2.三角関数のグラフを描くことができる。			
3.距離・分点を求めることができ、直線・円の方程式を求めることができる。			
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	相互関係、加法定理を活用して様々な問題を解くことができる。□	三角比の値を求めることができ、相互関係、加法定理の公式を利用できる。□	三角比の値を求めることができない。加法定理の公式を覚えていない。□
評価項目2	三角関数を伸縮・平行移動したグラフを描くことができる。□	三角関数を伸縮したグラフを描くことができる。□	三角関数のグラフを描くことができない。□
評価項目3	軌跡や平行・垂直条件などを活用して、点の座標、直線・円の方程式を求めることができる。□	距離・分点の座標を計算でき、直線・円の方程式を求めることができる。円を標準形へ変形し、中心の座標及び半径を求めることができる。□	距離・分点の座標を計算できず、直線・円の方程式を求めることができない。□

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	100			±10			100
基礎的能力	100			±10			100
専門的能力							
分野横断的能力							