

機械工学科		数学B				
学年	第1学年	担当教員名	池田 盛一			
単位数・期間	2単位	通年	週当りの開講回数	1回	必修	履修単位
授業の目標と概要	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の方程式を学習させる。					
	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)	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することが大切である。 授業で指示された問い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を求める。					
到達目標	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。					
成績評価方法	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。					
テキスト・参考書	教科書：新訂基礎数学(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：基礎と演習数学I + A、II + B(数研出版)					
メッセージ	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。					
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) ・三角形への応用(2回)			・鋭角、鈍角の三角比を求めることができる。 ・三角関数表を使って簡単な応用問題が解ける。 ・正弦定理、余弦定理を利用して、辺や角を求めることができる。 ・三角形の面積を求めることができる。			
前期中間試験			実施する			
・一般角と弧度法(2回) ・三角関数とその相互関係(2回) ・三角関数のグラフ(4回)			・弧度法を理解し、60分法との関係が分かる。 ・一般角を理解し、三角関数の相互関係を説明できる。 ・三角関数のグラフがかける。 ・三角方程式、不等式を解くことができる。			
前期期末試験			実施する			
・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(2回) ・単振動の合成(1回)			・加法定理とそれに関連する公式を使って計算できる。 ・和差と積の変換ができる。 ・正弦と余弦の2つの三角関数を合成できる。			
後期中間試験			実施する			
・2点間の距離(2回) ・内分点、重心(2回) ・直線の方程式(2回) ・2直線の平行と垂直関係(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。			
後期期末試験			実施する			