

教 科	工 業	科 目	機械設計	単位数	2 単位
学 科	機械造船科	学 年	3 学年	コース	機械コース
学習目標	簡単な設計・計算の方法を学び、また、現在のコンピュータ援用による設計方法の概略の知識を踏まえて、機械設計の基礎的能力を身に付ける。				
学習内容	学習項目		評価規準【評価の観点】		
	第 7 章 歯車				
	1 回転運動の伝達		・摩擦車で動力伝達の基礎を学び、摩擦車の表面をピッチ面として歯を付け、互いにかみ合うようにしたものが歯車であることを理解している。 【A・D】		
	2 平歯車の基礎		・実際にインボリュート曲線を作図することができる。 【A・D】		
	歯車の種類と歯の大きさ				
	歯形曲線				
	インボリュート歯形				
	3 平歯車の設計		・平歯車の歯の強さの求め方、モジュールの決定方法などを理解している。 【A・D】		
	4 その他の歯車		・制約の多い設計の中で、工夫が大切なことを考えている。 【C・D】		
	5 歯車伝動装置		・2軸間の距離が長い場合の動力伝達装置には、ベルト伝動装置が用いられることが理解している。 【D】		
	第 8 章 巻掛け伝動装置		・チェーン伝動とベルト伝動とは原理が違うことを理解している。 【A・D】		
	1 ベルトによる伝動				
	ベルト伝動の種類				
	2 チェーンによる伝動				
	チェーン・スプロケット				
	第 9 章 ブレーキ・ばね				
	1 ブレーキ		・ブレーキの機能と、どのようなブレーキがあるかを理解している。 【A・D】		
	ブロックブレーキ		・ハンドブレーキは、物上げ機械のように向きが一定しているものに適することを理解している。 【A・D】		
	ハンドブレーキ		・日常、目に触れるばねを調べる。 【A・D】		
	2 ばね		・変形や弾性エネルギーの原理が、はりやねじりの応用によって求められることを理解している。 【A・D】		
	ばねの種類と用途		・設備工業や化学プラント関係などに用いられる機器であることを理解し、工作法に大きな変化があったり、環境、衛生などから規格の改訂などがあつたりすることを理解している。 【A・D】		
	ばね定数と弾性エネルギー		・図式解法の利点と解法を理解している。 【A・D】		
	3 振動と緩衝装置		・機械設計の基本を見直し、製作図として完成するまでの過程を理解している。 【A・D】		
	第 10 章 圧力容器と管路				
	1 圧力容器				
	圧力を受ける円筒と球				
	圧力容器の設計上の注意				
	第 11 章 構造物				
	第 12 章 器具・機械の設計				
評価の観点	【A】 関心・意欲・態度 【B】 思考・判断 【C】 技能・表現 【D】 知識・理解				
評価方法	定期考査、小テスト、プレゼン課題、自己評価等による総合評価				
教科書等	機械設計 2（実教出版）				
備 考	「製図」「実習」「機械工作」などの科目と関連させ、応用と創造の能力を養う。 機械設計は機械造船科コース科目であり、機械コースの就職希望者を対象に実施する。				

※評価規準は、学習の到達目標でもあります。