

単位数	2	学科（型） 学年	機械科 3年	教科書 副教材等	機械設計1・2（実教出版） 就職問題集
学習目標		力と運動、材料の強さに関する基礎的な知識を整理し、機械に働く力や機構について、力学的な原理や簡単な理論及び計算などの基礎的、基本的な設計技術を学び、創造的、合理的に機械を設計する能力と態度を身に付ける。			
学期	学習内容			学習のねらい	
1	<就職問題集> 機械に働く力と仕事・材料の強さ 単位・力・運動・仕事と動力 引張・圧縮・せん断・曲げ 第3章 材料の強さ 6節～8節 曲げ・ねじり・座屈 第4章 ねじ 1節 ねじの種類と用途、ねじに働く力 3節 ボルトとナット 第5章 軸とその部品 1・2節 軸とキー・軸受・潤滑			○就職問題集により1・2年次の学習内容の確認および復習を行い理解を深める。 ○機械要素の強度計算・寸法計算に必要な基本的な知識を身に付ける。 ○ねじの種類と各部の名称を学び、各種のねじの特徴を把握して、用途を理解する。また、締結要素として、加わる力からボルトの太さやナットの大きさを決定できる能力を身に付ける。 ○動力伝達のための軸の計算法を知り、適切な材質、規格寸法を選定する方法を理解する。	
2	第7章 歯車 1節 回転運動の伝達 2・3節 平歯車の基礎・平歯車の設計 4節 その他の歯車 5節 歯車伝動装置 第8章 巻掛け伝動装置 1節 ベルト・チェーンによる伝動 第9章 ブレーキ・ばね 1節 ブレーキ・ばね・振動と緩衝装置			○転がり接触と滑り接触による動力伝達の基礎を理解する。 ○歯車の種類、歯の大きさ、速度伝達比を学び、歯形および歯の作用を理解する。また、簡単な設計計算を理解する。 ○各種歯車の特徴を理解する。 ○歯車の組み合わせを工夫することの大切さを理解する。 ○ベルト伝動とチェーン伝動の特徴や違いを理解する。 ○ブレーキの機能、バネの用途と性質・特徴を理解する。	
3	第10章 圧力容器と管路 1・2節 圧力容器・管路 第11章 構造物 1節 構造物			○薄肉容器や肉厚容器に働く力や圧力の生じ方を理解する。 ○図式解法の利点と解法を理解する。	
評価の観点		内 容			
知識・技術		・機械設計に関する基礎的な知識を身に付け、社会環境に適した工業の発展・調和の在り方を踏まえた機械設計の意義や役割を理解している。 ・機械設計の各分野に関する基礎的な知識と技術を身に付け、安全や環境に配慮して機械を合理的に設計し、材料を適切に選択することができる。			
思考・判断・表現		・機械設計に関する諸問題の解決を目指して、基礎的な知識と技術を活用し、自ら考え、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付け、その成果を的確に表現することができる。			
主体的に学習に取り組む態度		・機械設計に関する諸事象について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、社会の発展を図るための創造的・実践的な態度を身に付けようとする。			
評価方法	学習状況は、「知識・技術」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の観点で評価します。 具体的には、年間5回の定期考査の結果や小テストをもとに、学習内容の理解度、定着度を、また、授業における意欲や取り組み方、提出物、発表内容、学習内容を思考・判断した過程や結果のまとめや表現について総合的に評価します。				
学 習 に 対 す る ア ド バ イ ス と 留 意 事 項					
○ 定期考査は教科書の内容を中心に、就職問題集、教材プリントなどから出題します。また、対策プリントが配布された場合は各自でしっかり予習しましょう。また、考査後、成績不振者にはレポート及び追指導を行います。 ○ 授業では、ノートをとるだけでなく、話をよく聞き、考え、積極的に発言しましょう。また、疑問点や分からなかったことは、そのままにせず質問しましょう。 ○ 進路実現を目指した基礎・基本の定着と応用力を養うよう努めましょう。					