学校番号	3005

令和５年度　機械電気科

教科	工業	科目	機械設計	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「機械設計２」（実教出版）						
副教材等	機械設計１・２演習ノート（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

１、２年次で学習した基礎的な内容の復習が必要です。そのうえで各種の機械要素に関する知識を用いて設計計算法を習得し、関連した機構学・巻掛け伝動・ばね等について学習することにより機械を設計するための能力を身につけます。
また実際の設計で用いる数式の理解に努めることにより、基本的な数学力を養いましょう。

2　学習の到達目標

回転運動の歯車、機械運動のリンク機構・カム機構、巻掛け伝動のベルト・チェーンによる伝動など機械装置とその要素などに関する基礎的な知識を習得させ、実際に機械・器具などを創造的・合理的に設計できる能力と態度を育てる。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	機械設計について意欲的に学習に取り組んでいる。また機械設計に関する諸事象について関心をもち、知識を活用することができる。	機械設計に関する知識と技術を活用し、広い視野を持って自ら思考を深め、適切に判断しその成果を的確に表現することができる。	機械設計の各分野に関する基礎的な知識と技術を身につけ、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。	機械設計の基本的な事項の知識を持ち、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。
評価方法	学習状況の観察 出席状況 確認テスト ノート	学習状況の観察 出席状況 確認テスト ノート	学習状況の観察 確認テスト ノート 定期考査	学習状況の観察 確認テスト ノート 定期考査

上に示す観点に基づいて学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じてそれぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	歯車・リンクとカム	７章 7.1 回転運動の伝達 7.2 平歯車の基礎 7.3 平歯車の設計 7.4 その他の歯車 7.5 歯車伝動装置 ６章 6.1 機械の運動 6.2 リンク機構 6.3 カム機構と 間欠運動機構	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ 	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a:歯車の種類やリンク機構・カム機構に関心を持つことで学習に意欲的に取り組める。 b:回転運動・機械運動の基礎知識を身につけ、その原理について考察することができる。 c:平歯車の基礎を理解し設計ができる。また組立性コストなどを念頭に歯車やリンク機構・カム機構がどのようなものかを理解し、合理的に活用できる。 d:歯車伝動装置とリンク機構・カム機構の知識を身につけ、種類や用途を理解している。	学習状況の観察 出席状況 確認テスト ノート 定期考査
後期	巻掛け伝動装置・ブレーキとばね	８章 8.6 ベルトによる伝動 8.7 チェーンによる伝動 ９章 9.1 ブレーキ 9.2 ばね 9.3 振動と緩衝装置	 ○ ○ ○ 	 ○ ○ ○ 	 ○ ○	 ○ ○	a:ベルト・チェーン伝動やばねなどの用途を探求し、意欲的に学習に取り組める。 b:必要な動作軌跡や伝達力の大きさに応じて用途を推測し、適切な選択ができる。 c:ばねの種類や使用目的によってどのような力が働くか、振動と緩衝装置の働きを理解し、合理的に活用できる。 d: 基礎的・基本的な機械要素であるばねの種類や用途を理解している。	学習状況の観察 出席状況 確認テスト ノート 定期考査

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について〇を付けている。