

「 機械設計 」	教 科	工業	単 位 数	3 単 位
	学科、学年、組	航空産業科、 2 学年、 2 組		
使用教科書	「機械設計1 機械設計2」 (実教出版株式会社)			
副教材等	「機械設計1・2 演習ノート」 (実教出版株式会社)			

1 科目のねらい (目標)

学習の到達目標	<p>工業の見方・考え方を働かせ実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して器具や機械などの設計に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1)機械設計について機械に働く力,材料及び機械装置の要素を踏まえて理解するとともに,関連する技術を身に付けるようにする。</p> <p>(2)機械設計に関する課題を発見し,技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。</p> <p>(3)安全で安心な機械を設計する力の向上を目指して自ら学び,情報技術や環境技術を活用した製造に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
---------	--

2 評価の観点、内容及び評価方法

皆さんの学習状況は、以下の観点についてそれぞれA B Cで評価し、各観点の割合を基に評定 (5段階)で総括します。

評価の規準 A : 十分満足できる、 B : おおむね満足できる、 C : 努力を要する

評価の観点及び内容		観点の割合	評 価 方 法
知識・技術	機械設計について機械に働く力,材料及び機械装置の要素を踏まえて理解しているとともに,関連する技術を身に付けている。	35%	・課題 ・定期考査
思考・判断・表現	機械設計に関する課題を発見し,技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	35%	・課題 ・定期考査
主体的に学習に取り組む態度	安全で安心な機械を設計する力の向上を目指して自ら学び,情報技術や環境技術を活用した製造に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	30%	・授業への取り組み ・ノート等提出物

3 学習計画

学期	学 習 内 容	学 習 の ね ら い
1	第3章 材料の強さ	材料の強さについて,機械部分の形状の変化が応力とひずみに与える影響の視点で捉え,科学的な根拠に基づき工業製品の設計と関連付けて考察し,実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して,器具や機械などの設計ができるようにさせる。
2	第4章 安全・環境と設計	器具と機械の設計について,安全で安心な工業製品を効率的に設計する方法の視点で捉え,科学的な根拠に基づき工業生産に関連付けて考察し,実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して,器具や機械などの設計ができるようにさせる。
	第5章 ね じ	機械要素と装置について,要素と装置が機械としての機能を果たす視点で捉え,科学的な根拠に基づき工業生産に関連付けて考察し,実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して,器具や機械などの設計ができるようにさせる。

3	<p>第6章 軸・軸継手</p> <p>第8章 リンク・カム</p>	<p>軸と軸接手について、その機能を考察し、軸と軸接手の設計計算の視点で捉え、科学的な根拠に基づき工業生産に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、器具や機械などの設計ができるようにさせる。</p> <p>リンクとカムについて、その機能を考察し、リンクとカムの設計計算の視点で捉え、科学的な根拠に基づき工業生産に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、器具や機械などの設計ができるようにさせる。</p>
---	---------------------------------------	--