※令和４年度以降入学生用

学校番号	3016

令和８年度　工業科（機械系）

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１・機械設計２　新訂版（実教出版）						
副教材等	機械設計製図設計書(本校作成指導書)						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

機械系最高学年として、今まで学んだ設計や基本的な機械要素部品の知識を生かして安全に使用できる手巻きウインチを一人ひとり設計します。

設計した値を基にして図面に描いて行く中で、部品の形状、部品同士のかみ合いなどの問題に対応できる、解決策を身につけ組立図を完成させます。

2　学習の到達目標

(1) 機械設計について機械に働く力、材料およ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つけるようにする。
(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。
(3) 安全で安心な機械を設計する力の向上をめざして自ら学び、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組む態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	機械に働く力や機構などの機械設計に関する知識と技術を身につけ、創造的に機械を設計する能力を適切に活用している。また、現代社会の生産における設計の意義や役割を理解している。	機械に働く力や機構などの機械設計に関する知識と技術の修得をめざし、基本的な力学の原理や理論及び計算技術などを基に、適切に判断し、創造的に表現（処理）する能力を身につけている。	機械に働く力や機構などの機械設計に関する知識と技術に関心を持ち、その設計技術の修得をめざし主体的に取り組むとともに、創造的に機械を設計する態度を身につけている。

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。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
一・二・三学期	器具・機械の設計	機械の設計例 ・手巻ウインチの設計	a: 個々に学習してきた力学、材料力学、機構学、機械要素の設計・選択方法などを駆使して、与えられた条件を安全・確実に満たす製品を設計することができる。 b: 設計の構想段階から、機構・形状・大きさの決定に至るまで理論的に思考し、各部分を決定し、完成に至るまでを表現できる。その際、製品の保守点検や環境に及ぼす影響、材料のリサイクルについて考えている。 c: 器具や機械の設計に関心をもち、機械設計の基本を踏まえて機械に求められている機能などの条件を満足する製品を考えようとしている。	設計書の記述 定期考査	確認テスト 提出物 定期考査	学習状況の観察 発表等

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度