学校番号	3005

令和８年度　工業科（機械科）

教科	工業	科目	生産Ⅱ	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	機械製図（実教出版）、機械設計 1･2（実教出版）、学校作成教材						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

機械設計で学習する機械要素は、いろいろな機械を構成しており、その特徴やしくみを学ぶことで、機械の原理を理解することにつながります。これらがどのように関わっているかを簡単な器具の設計などの課題を通じて理解し、これまで学習した内容を用いて計算する力や発想力、また自身で資料を収集し、設計から図面という形で完成させる知識・技能を養うことを目標としています。

2　学習の到達目標

・機械要素の基礎を理解し、設計するための基礎となる力学・材料力学・機構学の基礎的を活用する能力と態度を身につける。
・機械の構成と基本的な機械要素についての基礎的な知識に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。
・機械設計で学習した各種の計算を使用し、簡単な器具の設計を創造的、合理的に設計する能力と協働的に取り組む態度を養う。

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	機械設計や機械製図の各分野について、基礎的な知識、技術を体系的・系統的に身につけ、社会環境に適した機械設計・機械製図の意義や役割および互いを関連付けて理解している。	機械設計および機械製図に関する課題を発見し、倫理観を踏まえた思考・判断力に基づいて、計算方法や加工工程を合理的かつ創造的に課題について考え、その成果を的確に表現する力を身につける。	簡単な器具の設計、図面作成などの課題を取り組むことで関連する知識や技能の向上をめざし、自ら学び主体的・協働的および実践的な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。

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)
前期	【設計】軸・軸継手、座屈 【製図】機械要素の製図	【設計分野】 ・軸継手 ・軸受 ・座屈 【製図分野】 ・平歯車の作図(製図) ・自在軸接手の作図(製図) ・Vプーリの作図(製図) ・溶接丸胴形タンクの作図(製図)	【設計分野】 a:軸継手・軸受などいろいろな機械要素のしくみや用途、特徴について理解し、機械要素の基礎から組み合わせなど簡単な応用の計算についての計算方法や知識が身についている。 b:機械要素にはどのような要素や働きがあるのか日本産業規格に基づき考察し、論理的に分析し総合的に判断できる。また、その内容を的確に表現することができる。 c:いろいろな機械要素について興味・関心をもち、意欲的に課題を探究するとともに、自ら課題の解決に向けて主体的に取り組む態度を身につけている。 【製図分野】 a:各製図課題について理解し、日本産業規格に関する知識や技能を身につけている。 b:各製図課題について適切に思考・判断し、関連知識と技能の習得に取り組んでいる。 c:各製図課題について興味・関心をもち、関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。	【設計分野】 定期考査 課題等の提出 授業中の発表 【製図分野】 学習状況の観察 質問・発表の状況 定期考査 課題等の提出	【設計分野】 学習状況の観察 質問・発表の状況 定期考査 課題等の提出 授業中の発表 【製図分野】 学習状況の観察 質問・発表の状況 定期考査 課題等の提出	【設計分野】 学習状況の観察 質問・発表の状況 授業中の発表 【製図分野】 学習状況の観察 質問・発表の状況 課題等の提出 授業中の発表
後期	【設計】巻掛け伝動装置、クラッチ・ブレーキ、器具・機械の設計 【製図】機械要素の製図、豆ジャッキの設計・製図	【設計分野】 ・巻掛け伝動装置 ①ベルト伝動の設計 ②チェーン伝動の設計 ③クラッチ・ブレーキ ・豆ジャッキの設計 【製図分野】 ・豆ジャッキの設計・製図 ①部品図の寸法選定 ②作図(製図) ・すぐばかさ歯車 ①設計 ②作図(製図)				

※　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