※令和４年度以降入学生用

学校番号	3004

令和８年度　工業科（工学系）

教科	工業	科目	製図	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	７実教３０７「製図」（実教出版）						
副教材等	機械製図ワークノート（実教出版）基礎製図検定問題集（全国工業高等学校長協会） 基礎から学ぶ機械設計（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

各種問題集を活用しながら、自分で考え問題を解く能力を高めることに力点を置いて学習しましょう。製作図のかき方、機械要素、材料の性質、設計などに関して教科書、プリントを活用した学習を通して、設計・製図への興味・関心を高め知識を深めましょう。

２　学習の到達目標

(1) 製図に関する事象について、基本的な概念や基礎的な知識を身に付けるとともに、現代の工業生産の社会活動に果たしている意識や役割を理解できるようにする。また、機械設計の各分野について，基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付けるとともに，社会環境に適した機械設計の意義や役割を理解できるようにする。
(2) 製図に関する事象について、論理的に考えたり、分析したりして、総合的に判断できる力を養う。また、機械や構造物に働く力の機械設計に関する知識と技術の習得をめざし、基本的な力学および計算技術などを元に、適切に判断する能力を養う。
(3) 製図および設計に関する事象について関心をもち、主体的・協働的に取り組む態度を身につける態度を養う。

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	製図に関する事象について、基本的な概念や基礎的な知識を身につけ、現代の工業生産の社会活動に果たしている意識や役割を理解している。また、機械設計の各分野について，基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付け，社会環境に適した機械設計の意義や役割を理解している。	製図に関する事象について、論理的に考えたり、分析したりして、総合的に判断できる。また、機械や構造物に働く力の機械設計に関する知識と技術の習得をめざし、基本的な力学および計算技術などを元に、適切に判断する能力を身に付けている。	製図および設計に関する事象について関心をもち、主体的・協働的に取り組む態度を身につけようとする。

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)
1	製図の基礎 力	投影図・立体図・展開図・断面図 サイズ公差 はめあい 基礎製図検定模擬試験 関数電卓の使い方 計算技術検定３級模擬試験 力 ・力の合成と分解 ・力のモーメントと偶力	a:製図に関する基礎的・基本的知識を身に付け、現代の工業生産の社会活動に果たしている意義や役割を理解している。 また、機械に働く力の各分野に関する基礎的・基本的な技術を身に付け,関連する用語を正しく理解している。 b:立体を平面で表現でき、平面で表現されたものから、立体を想像できる。 また、力の作用の大きさと加わり方の関係を計算により表現できる力を身に付けている。 c:製図と規格および図面の表し方について関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 また、力に関する諸課題について関心をもって主体的に取り組む態度を身に付けている。	定期考査 確認テスト ワークシート	定期考査 ワークシート パフォーマンス課題 提出課題	観察 パフォーマンス課題 ポートフォリオ 振り返りシート 提出課題
2	製作図・機械要素の製図・仕事と道具・応力とひずみ	表面性状 材料の性質 ねじの基礎 歯車の基礎 リンク機構 軸およびキー・ピン 製作図のあらまし 基礎製図検定 荷重・応力とひずみ ・引張荷重・圧縮荷重と応力 ・縦ひずみ・フックの法則・縦弾性係数 ・許容応力と安全率	a ：製図に関する基礎的・基本的知識を身に付け、現代の工業生産の社会活動に果たしている意義や役割を理解している。 また、応力を適切な単位で表現でき，応力，ひずみ，縦弾性係数の関係，応力-ひずみ線図を理解している。 b:機械製図の規格に思考を深め、適切な作図方法の判断ができる。 また、応力－ひずみ線図，荷重－変形線図，弾性限度・比例限度・降伏点・耐力・引張強さなどの説明ができ,応力とひずみの関係を計算により表現する力を身に付けている。 c： 製図と規格および図面の表し方について関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。また、荷重と応力の違い，変形量とひずみの違いを理解し，応力とひずみの関係を知ろうとする意欲があり，縦弾性係数を理解しようとしている。	定期考査 確認テスト ワークシート	定期考査 ワークシート パフォーマンス課題 提出課題	観察 パフォーマンス課題 ポートフォリオ 振り返りシート 提出課題

※令和４年度以降入学生用

3	機械要素の製図	機械要素の製図 読図	a:製図に関する基礎的・基本的知識を身に付け、現代の工業生産の社会活動に果たしている意義や役割を理解している b:機械設計・実習との関連に思考を深め、機械製図の規格選択について判断ができる。 c:製図と規格および図面の表し方、力について関心を持ち、主体的・協働的に取り組む態度を身につけようとする。	定期考査 確認テスト ワークシート 図面	定期考査 ワークシート パフォーマンス課題 提出課題 図面	観察 パフォーマンス課題 ポートフォリオ 振り返りシート 提出課題

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