年間授業計画 新様式

足立工科 高等学校 令和５年度（２学年用） 教科 工業 科目 製図

教科： 工業 科目： 製図 単位数： 2 単位

対象学年組：第 2 学年 1 組

教科担当者： （１組： ） （２組： ） （３組： ） （４組： ）

使用教科書： （ 機械製図 （実教出版） 基礎製図検定問題集（校長協会） ）

教科 工業 の目標： 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を通じて、機械現象を量的に扱うことに必要な資質・能力を育成することを目指す。

【知識及び技能 】 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理解し、読図・作図の技能を身につけている。

【思考力、判断力、表現力等】 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、その過程や結果および考え方を的確に表現できる。

【学びに向かう力、人間性等】 製図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。

科目 製図 の目標： 自ら設計した物を、製磁図として描けるようにする。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
・投影図をかくさい、品物の形を表すのに必要な図形について理解し、投影図の製作順序を習得している。 ・第三角法による投影図のかき方を理解し、習得している。	・第三角法による投影法および正面図の選び方を論理的に考え、判断できる。 ・製作に用いるためには、品物の形を表すのに必要なだけの図形があればよいことを、グループで考え、説明できる。	・立体を平面で表す方法について関心をもち、自主的に学習に取り組むことがでる。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	第1章 製図の基礎 1 機械製図と規格 1 図面の役目と種類 2 製図の規格	・工業における図面や製図の意義・役割等を理解し，機械製図に関するJIS規格の概要を知り，それらが実際に活用できるように学習する。	【知識・技能】三角法を用いて、等角図・投影図を理解する 【思考・判断・表現】立体を想像し、不足線や隠れ線を考える事ができる 【主体的に学習に取り組む態度】自分自身が積極的に図面を読んだり、描いたりすることができる	○	○	○	4
	2 製図用具とその使い方 1 製図用具 2 製図用具の使い方 3 図面に用いる文字と線 1 文字 2 線	・製図用具の種類と用途を知り，正しい使い方等を理解する。 ・JIS規格に規定された文字や線の種類と用途について学習するともに，図面に用いる文字や線が正しく，きれいに，迅速にかけるよう反復練習する。	【知識・技能】三角法を用いて、等角図・投影図を理解する 【思考・判断・表現】立体を想像し、不足線や隠れ線を考える事ができる 【主体的に学習に取り組む態度】自分自身が積極的に図面を読んだり、描いたりすることができる	○	○	○	8
	定期考査						
	4 基礎的な図形のかき方 1 基礎的な作図 2 直線と円弧，円弧と円弧のつなぎ方 3 平面曲線	・コンパスや定規などを用いて，線分の2等分や円に接する正六角形などの基本的な図形のかき方(作図法）について理解する。 ・直線と円弧，円弧と円弧のつなぎ方やだ円や歯形曲線などの特殊な図形のかき方について，実技(演習課題等）を通して学習する。	【知識・技能】三角法を用いて、等角図・投影図を理解する 【思考・判断・表現】立体を想像し、不足線や隠れ線を考える事ができる 【主体的に学習に取り組む態度】自分自身が積極的に図面を読んだり、描いたりすることができる	○	○	○	8
	5 投影図のえがき方 1 投影法 2 投影図のえがき方	・品物を立体的にえがく等角投影法（軸測投影）について学習する。 ・等角投影図と等角図との違いを理解し，斜面部や曲面部をもつ品物の等角図のえがき方について，実技（演習課題等）を通して学習する。 ・キャビネット図やカバリエ図のえがき方とその特長を理解し，併せて等角図によるテクニカルイラストレーションのえがき方について実技(演習課題等）を通して学習する。	【知識・技能】三角法を用いて、等角図・投影図を理解する 【思考・判断・表現】立体を想像し、不足線や隠れ線を考える事ができる 【主体的に学習に取り組む態度】自分自身が積極的に図面を読んだり、描いたりすることができる	○	○	○	8
	定期考査						
2学期	2 製図用具とその使い方 1 製図用具 2 製図用具の使い方 3 図面に用いる文字と線	・品物を立体的にえがく等角投影法（軸測投影）について学習する。 ・等角投影図と等角図との違いを理解し，斜面部や曲面部をもつ品物の等角図のえがき方について，実技（演習課題等）を通して学習する。 ・キャビネット図やカバリエ図のえがき方とその特長を理解し，併せて等角図によるテクニカルイラストレーションのえがき方について実技(演習課題等）を通して学習する。	【知識・技能】三角法を用いて、等角図・投影図を理解する 【思考・判断・表現】立体を想像し、不足線や隠れ線を考える事ができる 【主体的に学習に取り組む態度】自分自身が積極的に図面を読んだり、描いたりすることができる	○	○	○	10
	5 投影図のえがき方 1 投影法 2 投影図のえがき方	・板金溶接などで使われる角柱や角すい台，円柱などの展開図のかき方を理解する。 ・相貫線や相貫図のかき方を理解し，さらに展開図のかき方について実技(演習課題等）を通して学習する。	【知識・技能】三角法を用いて、等角図・投影図を理解する 【思考・判断・表現】立体を想像し、不足線や隠れ線を考える事ができる 【主体的に学習に取り組む態度】自分自身が積極的に図面を読んだり、描いたりすることができる	○	○	○	16
3学期	第２章 製作図 1 製作図のあらまし 1 製作図 2 尺度	・製作に必要な情報が含まれた図面(部品図・組立図）の作成に欠かせない基本的な考え方や手法について学習する。	【知識・技能】三角法を用いて、等角図・投影図を理解する 【思考・判断・表現】立体を想像し、不足線や隠れ線を考える事ができる 【主体的に学習に取り組む態度】自分自身が積極的に図面を読んだり、描いたりすることができる	○	○	○	8
	3 図面の様式 4 製作図のかき方と検図 5 図面の管理	・製作図の種類や用途等を理解し，製作図(原図）のかき方や検図の仕方について，実技(演習課題等）を通して学習する。 ・図面管理の重要性を理解し，最近の電子情報化に向けた取り組みについて学習する。	【知識・技能】三角法を用いて、等角図・投影図を理解する 【思考・判断・表現】立体を想像し、不足線や隠れ線を考える事ができる 【主体的に学習に取り組む態度】自分自身が積極的に図面を読んだり、描いたりすることができる	○	○	○	8 合計 70