年間授業計画　新様式例

# 高等学校 令和７年度（２学年用） 教科　　工業　　科目 機械製図

教　科： 工業　　科　目： 機械製図　　単位数： 2 単位

対象学年組：第　2 学年　A　組～

教科担当者： 矢部　昭人

使用教科書：（ 機械製図　実教出版株式会社 工業702　　）

教科　工業　　の目標：

【 知　識　及　び　技　術 】 工業の各分野に関する基礎的な知識と技術を身につけ，実際の仕事を適切に処理する技術を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】 基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に考え表現し伝える能力を身につける。

【学びに向かう力、人間性等】 改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

科目　機械製図　　の目標：

| 【知識及び技術】 | 【思考力、判断力、表現力等】 | 【学びに向かう力、人間性等】 |
|---|---|---|
| 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。 | 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。 | 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。 |

| | 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 | 1　機械製図と規格<br><br>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。 | ・指導事項<br>1　図面の役目と種類<br>2　製図の規格<br><br>・教材<br>機械製図 | 【知識・技術】<br>・機械や部品の製作に使用される図面の役割や「製図総則」，「機械製図」などのJIS規格の必要性を理解している。<br>・誤りのない図面をかくことができる実践的な知識を身につけている。<br><br>【思考・判断・表現】<br>・図面の役割や「製図総則」，「機械製図」などのJIS規格の重要性について理解している。考え（思考・判断），誤りのない図面をかくこと(表現）ができる。<br><br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・機械や部品の製作に使用される図面の役割や「製図総則」，「機械製図」などのJIS規格に興味･関心をもち，誤りのない図面をかくことに意欲的に取り組んでいる。 | ○ | ○ | ○ | 6 |
| | 2　製図用具とその使い方<br><br>・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。<br>・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。 | ・指導事項<br>1　製図用具<br>2　製図用具の使い方<br><br>・教材<br>機械製図 | 【知識・技術】<br>・製図用具の種類や基本的な使い方，さらに用具の特質を生かした正しい使い方等について理解している。実践的な知識を身につけている。<br><br>【思考・判断・表現】<br>・製図用具の種類や基本的な使い方について理解している。創意工夫（思考・判断）し，用具の特質を生かした正しい使い方ができる。<br><br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・製図用具の種類や基本的な使い方について理解している。興味・関心をもち，用具の特質を生かした正しい使い方ができるよう意欲的に取り組んでいる。 | ○ | ○ | ○ | 6 |
| | 3　図面に用いる文字と線<br><br>・製図の基本である文字や線のかき方を理解する。<br>・正確で美しい文字や線を表すことについて理し、実践的な知識を身につける。 | ・指導事項<br>1　文字<br>2　線<br><br>・教材<br>機械製図 | 【知識・技術】<br>・製図の基本である文字や線のかき方を理解している。<br>・正確で美しい文字や線を表すことについて理解している。実践的な知識を身につけている。<br><br>【思考・判断・表現】<br>・製図の基本である文字や線のかき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し，正確で美しい文字や線をかくことができる。<br><br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・製図の基本である文字や線のかき方について理解している。興味・関心をもち，正確で美しい文字や線が表現できるよう意欲的に取り組んでいる。 | ○ | ○ | ○ | 12 |
| | 4　基礎的な図形のかき方<br><br>・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。<br>・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。 | ・指導事項<br>1　基礎的な作図<br>2　直線と円弧，円弧と円弧のつなぎ方<br>3　平面曲線<br><br>・教材<br>機械製図 | 【知識・技術】<br>・基礎的な図形のかき方について理解している。<br>・正確な図形をかくことができる実践的な知識を身につけている。<br><br>【思考・判断・表現】<br>･基礎的な図形のかき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し，正確な図形をかくこと(表現）ができる。<br><br>【主体的に学習に取り組む態度】 | ○ | ○ | ○ | 8 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2学期 | | | 【主体的に学習に取り組む態度】<br>・基礎的な図形のかき方について理解している。興味・関心をもち，正確な図形がかけるよう意欲的に取り組んでいる。 | | | | |
| | 5　投影図のえがき方<br><br>・各種投影法について，原理や分類，導入の歴史等にも触れ，機械製図の基礎である正投影法による図形の求め方を理解する。<br>・第三角法による投影図のかき方等について，実技(演習課題等）を通して学習する。 | ・指導事項<br>1　投影法<br>2　投影図のえがき方<br><br>・教材<br>機械製図 | 【知識・技術】<br>・製図の基本である投影法について理解している。<br>・正確な投影図をえがくことができる実践的な知識を身につけている。<br><br>【思考・判断・表現】<br>・製図の基本である投影図のえがき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し，正確な投影図をえがくことができる。<br><br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・投影図のえがき方について理解している。興味・関心をもち，正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。 | ○ | ○ | ○ | 10 |
| 3学期 | 5　投影図のえがき方<br><br>・各種投影法について，原理や分類，導入の歴史等にも触れ，機械製図の基礎である正投影法による図形の求め方を理解する。<br>・第三角法による投影図のかき方等について，実技(演習課題等）を通して学習する。 | ・指導事項<br>1　投影法<br>2　投影図のえがき方<br><br>・教材<br>機械製図 | 【知識・技術】<br>・製図の基本である投影法について理解している。<br>・正確な投影図をえがくことができる実践的な知識を身につけている。<br><br>【思考・判断・表現】<br>・製図の基本である投影図のえがき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し，正確な投影図をえがくことができる。<br><br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・投影図のえがき方について理解している。興味・関心をもち，正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。 | ○ | ○ | ○ | 6 |
| | 6　立体的な図示法<br><br>・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。<br>・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。 | ・指導事項<br>1　等角図のえがき方<br>2　キャビネット図<br><br>・教材<br>機械製図 | 【知識・技術】<br>・等角図などの立体的な図示法について理解している。<br>・正確な立体図をえがくことができる実践的な知識を身につけている。<br><br>【思考・判断・表現】<br>・等角図などの立体的な図示法について理解している。創意工夫（思考・判断）し，正確な立体図をえがくことができる。<br><br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・等角図，キャビネット図などの立体的な図示法について理解している。興味・関心をもち，正確な立体図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。 | ○ | ○ | ○ | 6<br>合計<br>54 |