※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 3004 |
|---|---|

# 令和８年度　工業科（メカトロニクス系）

| 教科 | 工業 | 科目 | 電子機械製図 | 単位数 | 3 単位 | 年次 | 2 年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 機械製図（実教出版） | | | | | | |
| 副教材等 | 学習プリント（ワークシート/本校メカトロニクス系編集） | | | | | | |

## 1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

1. 図面は万国共通の工業上の言語であると言われるほど、その重要性は計り知れません。
   このため、この授業では電子機械に関する製図の基本および知識を学びます。
2. 支持台、軸受、ボルト・ナット、平歯車の設計製図は「機械設計」・「実習」とも大きく関連しており、この授業を通じ様々な問題解決に応用できるよう意欲的に取り組んでください。
3. 図面課題は授業時間内に完成させ、自分で検図を行い提出することを身につけましょう。
   また、図面課題の提出期限も守りましょう。
4. 学習プリントを用い、生徒一人ひとりの理解を図り、きめ細かな指導に努めます。

## 2　学習の到達目標

・電子機械分野に関する製図の基本および知識を学び，それらの設計製図に至るまでの段階を経ることにより、ものづくりの諸問題について解決できる力を養う。
・ものづくりに必要な製作図面を正しく読み取り、正確・明瞭・迅速に図面を構成し作成する技術を養う。
・設計したものを製図することにより、設計製図の総合的かつ主体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 | 各種機械や部品の製作に使用される図面などの作成に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得するとともに，各種機械や部品の製作に使用される図面等の役割や作図法，図面などを正しく読み，作成できる力を身につけている。 | 各種機械や部品の製作に使用される図面などの作成における諸問題を的確に把握（分析）し，考察を深めるとともに，電子機械製図に関する知識と技術を活用しながら表現する力を身につけている。 | 各種機械や部品の製作に使用される図面などを作成することに興味・関心をもち，電子機械製図の意義や役割の理解および諸問題の解決を目指して，主体的に学習に取り組もうとしている。 |

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) |
| 1学期 | 製図の基礎 | 製図用具とその使い方<br><br>基礎的な図形の描き方<br><br>製作図の描き方<br><br>支持台の作図(図面課題) | a：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>b：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>c：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。 | 定期考査<br>図面課題<br>ワークシート | 定期考査<br>図面課題<br>ワークシート | 観察<br>図面課題<br>振り返りシート |
| | | 色々な寸法記入と留意事項<br><br>寸法公差･はめあい･普通公差<br><br>図の選び方と配置<br><br>補助投影･局部投影 | a：寸法公差の記入法やはめあいの種類，表面性状の図示方法等について理解している。<br>実践的な関連知識や技能を身につけている。<br>b：寸法公差の記入法やはめあいの種類，表面性状の図示方法等に、適切に思考・判断し，関連知識と技能(表現）を製図に活用している。<br>c：寸法公差の記入法やはめあいの種類，表面性状の図示方法等に興味・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。 | | | |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 軸受の作図(図面課題) | a: 軸を支える軸受等について理解している。<br>JIS に関する実践的な知識や技能を身につけている。<br>b:軸を支える軸受について適切に思考・判断し，関連知識と技能を習得し活用している。<br>c:軸を支える軸受等について理解している。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。 | | | |
| 2学期 | 公差・面の肌・材料記号・ねじ | 断面図示<br>表面性状<br>材料記号<br>ねじの種類と用途<br>ねじの基本<br>ボルト･ナット･小ねじ･止めねじ<br>ボルト･ナットの作図(図面課題) | a: ねじの種類や用途,ねじ製図,ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ等について理解している。<br>JIS に関する実践的な知識や技能を身につけている。<br>b: ねじの種類や用途,ねじ製図,ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ等に適切に思考・判断し，関連知識と技能を習得し活用している。<br>c:ねじの種類や用途，ねじ製図,ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ等に興味・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。 | 定期考査<br>図面課題<br>ワークシート | 定期考査<br>図面課題<br>ワークシート | 観察<br>図面課題<br>振り返りシート |
| 3学期 | 歯車 | 歯車の種類･各部名称と歯形曲線<br>標準平歯車の寸法･図示･要目表<br>幾何公差<br>歯車の作図(図面課題) | a: 2軸間の動力を伝える歯車について理解している。<br>JISに関する実践的な知識や技能を身につけている。<br>b:2軸間の動力を伝える歯車について適切に思考・判断し，関連知識と技能を習得し活用している。<br>c:軸を支える軸受等について理解している。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。 | 定期考査<br>図面課題<br>ワークシート | 定期考査<br>図面課題<br>ワークシート | 観察<br>図面課題<br>振り返りシート |

※　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