

電子機械製図

教 科	工業（電子機械）	単位数	2	学科・学年	電子機械科 3年
使用教科書	機械製図 実教出版				
副教材等	基礎製図検定問題集、担当教員が配布するプリント、基礎製図検定				

**「電子機械製図」はどんな科目？**  
 統一された規約に従って、正しく、明瞭に、図面をかく。  
 図面を読み取る力をつける。  
 図面から製品をイメージする力をつける。

**「電子機械製図」の学習の特徴は？**  
 正しい図面がかけ、図面を正しく読み取る能力を養う。  
 図面から製品をイメージする能力を養う。

**「電子機械製図」で大切なこと（留意点）は？**  
 ①提出期限を守ること。  
 ②正確にかくこと。  
 ③綺麗に見やすくかくこと。

1. 学習の計画（どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む。）

	月	学 習 内 容（単元名）	学 習 の ね ら い
1 学 期	4	第1章 製図の基本 ・製図と規格 ・製図用器具とその使い方 ・図面に用いる文字と線	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・品物の内部を表す断面図示や特別な場合の図示法、線・図形を省略する場合等について、実技(演習課題等)を通して学習する。</li> <li>・寸法記入に関する基本的事項を理解し、色々な場合の寸法記入や記入上の留意点等について、実技(演習課題等)を通して学習する。</li> </ul>
	5	・基礎的な図形の書き方 ・投影図の描き方 ・立体的な図示法 ・展開図	
	6 7	第2章 製作図 ・製作図のあらまし ・寸法記入法 ・スケッチ ・図形の表し方 ・公差・表面性状  <div style="text-align: right;">&lt;期末考査&gt;</div>	
2 学	9	第3章 CAD製図 ・CADシステム ・三次元CAD 第4章 機械要素の製図 ・二次元CAD ・CAD機械製図規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二次元CADの基本的な構成や機能等を理解し、その基本操作等について学習する。</li> <li>・三次元CADの基本的な構成や機能等を理解する</li> <li>・ねじの基本原理や種類等を理解し、ねじ部の図示</li> </ul>

期	10 11 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>ねじ</li> <li>軸と軸継手</li> </ul> <p style="text-align: center;">&lt;※基礎製図検定&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>軸受</li> <li>歯車</li> </ul> <p style="text-align: center;">&lt;期末考査&gt;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>法やボルト・ナットの略画法について学習する。</li> <li>滑り軸受、転がり軸受、密封装置の製図について学習する。</li> <li>歯車の種類や各部の名称、歯車の図示法や要目表の記入など歯車製図に関する基本的な事項について、実技（演習課題等）を通して学習する。</li> </ul>
3 学期	1 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>プーリ・スプロケット</li> <li>ばね</li> <li>溶接継手</li> <li>管・管継手・バルブ</li> </ul> <p style="text-align: center;">&lt;期末考査&gt;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vプーリやスプロケットを用いた各種伝動装置の原理や図示法について学習する。</li> <li>ばねの種類や用途、ばねの図示法および要目表の記入法など、ばね製図の基本的な事項について学習する。</li> <li>溶接継手の種類や溶接部の記号表示について、実例（実形）を踏まえながら理解する。</li> <li>一般用の鋼管およびこれに使われる管継手とバルブについて、その種類と図示法を理解する。さらに配管の図示方法について理解する。</li> </ul>

## 2. 評価の観点・方法（及び年間の評定）

評価は、次の4つの観点から行います。

関心 意欲 態度	電子機械製図に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業準備</li> <li>授業態度</li> <li>出席状況</li> <li>提出物</li> </ul>
思考 判断 表現	電子機械製図に関する諸課題の解決を目指して思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考査</li> <li>製作課題</li> <li>基礎製図検定</li> </ul>
技能	電子機械製図に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>質疑応答</li> <li>演習ノート</li> <li>図面や製作課題</li> </ul>
知識 理解	電子機械製図に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>質疑応答</li> <li>定期考査</li> <li>基礎製図検定</li> <li>図面</li> </ul>

このため、評価は、具体的には次のものを対象とします。

- 毎学期に行う定期考査はできたか。
- 提出する図面のできばえはどうか。（線の太さ・濃さ、文字の形、正確さ）
- 製作課題のできばえはどうか。（正確さ、美しさ）
- 授業への取り組み姿勢はどうか。（集中して図面をかくことができたか。）
- 検定試験への取り組みは良いか。（基礎製図検定を全員受験します。）
- すべての提出物を提出しきっているか。

また、1年間の評定は、1学期から3学期の年間を通じて、上記の内容を総合的に判断して決定します。

## 3. 特に強調しておきたい点（留意すべき点・担当者からのメッセージを含む。）

- あわてず、あせらず、あきらめず取り組むこと。
- 図面は、正確・綺麗（バランス）・提出期限を重点に採点します。