

教科(科目)	工業（製図）	単位数	2単位	学年(コース)	2学年（機械創造）
使用教科書	実教出版 機械製図				
副教材等	全国工業高等学校長協会 『基礎製図検定問題集』				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	<p>卒業までに次の資質・能力を育成する。</p> <p>① 主体的に課題を見つける感覚を養い、自ら学び、解決策を創造する資質・能力と産業社会で求められる倫理観と規範意識を育成します。</p> <p>② 生涯にわたって学び続ける意欲を養い、新たな産業に柔軟に対応する自己指導力を育成します。</p> <p>③ 国際的視野に立って考える姿勢を養い、地域の発展と豊かな暮らしに貢献するために必要な思考力、発想力を育成します。</p>
カリキュラム・ポリシー	<p>資質・能力を育成するため、このような教育活動を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・共通教科の学びを強化して、基礎学力の定着を図ります。 ・工業高校で学ぶ基本的な知識や技能を修得し、課題研究や新しいIT技術について、主体的な学び方と実践する場を設定する。 ・将来、国内・国際社会で活躍するために必要なコミュニケーション能力や英語力の向上を図り、多様な価値観を持つ仲間との協働的学習を行います。

2 学習目標

<p>製図に関する日本産業規格及び機械製図に関する知識と技術を習得させ、製作図、設計図などを正しく読み、図面を構想し作成する能力と態度を育てる。</p>
--

3 指導の重点

<p>製図に関する規格（JIS、ISO）等に関する知識と技術を習得し、製作図を正しく読み、また正しく書くことができる。</p>

4 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>・製図に関わる基礎的な知識や技術への関心とその習得に意欲があり、実際に活用している。</p>	<p>・製図に関わるさまざまな事象やそれに関連する問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに習得した知識や技術などを活用することができる。また、得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。</p> <p>・製図に関わる知識や技術をいろいろな場面で活用できる。</p>	<p>製図での基礎的な知識や技術の理解はもとより機械製作の場面での問題解決と関連させて相互に理解することができる。</p>

5 評価方法

評価方法	各観点における評価方法は次のとおりです。		
	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	<p>以上の観点を踏まえ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題の内容・提出状況 ・小テスト ・口頭試問 <p>などから、総合的に評価します。</p>	<p>以上の観点を踏まえ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題の内容・提出状況 ・小テスト ・口頭試問 <p>などから、総合的に評価します。</p>	<p>以上の観点を踏まえ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業の取り組み（授業態度・課題への取り組み） ・課題の内容・提出状況 ・小テスト ・口頭試問 <p>などから、総合的に評価します。</p>

6 学習計画

月	単元名	授業 時数 と 領 域	教材名	学習活動(指導内容)	時 間	評価方法
4	第1章 製図の基礎 第1節 機械製図と規格 第2節 製図用具とその使い方 第3節 図面に用いる文字と線 第4節 基礎的な図形のかき方 第5節 投影図のえがき方 第6節 立体的な図示法 第7節 展開図 第2章 製作図 第1節 製作図のあらまし	12	1 図面の役割と種類 2 製図の規格 1 製図用具 2 製図用具の使い方 1 文字 2 線 1 基礎的な作図 2 直線と円弧、円弧と円弧のつなぎ方 1 投影法 2 投影図のえがき方 1 等角図のえがき方 1 立体の展開図 1 製作図 2 尺度 3 図面の様式 4 製作図のかき方と検図 5 図面の管理	・図面の役割や種類、用いられる規格について学ぶ。 ・製図用具の種類や用途に応じた使い方を学ぶ。 ・図面に用いる文字と線について、用途と種類について学ぶ。 ・線や角の等分、垂線、円に内接する図形、直線と円弧や円弧と円弧のつなぎ方について学ぶ。 ・第三角法による投影法について学ぶ。 【課題演習】 ・等角図による立体の表し方について学ぶ。 【課題演習】 ・立体の展開図について学ぶ。 【課題演習】 ・製図における各基本的ルールを理解する。	26	提出課題の内容 授業の取組
5		14	1 図の選び方と配置 2 断面図示 3 特別な明示法 4 線・図形の省略 1 基本的な寸法記入法 2 いろいろな寸法記入法 3 寸法記入についての留意事項 1 寸法公差 2 はめあい 3 幾何公差 4 普通公差 5 表面性状 第3章 CAD製図 第1節 CADシステム 第2節 二次元CAD 第4節 CAD機械製図規格	・製作図の概要、かき方と検図、および図面管理について学ぶ。 【課題演習】 ・図形の表し方と断面図、その他の明示法について学ぶ。 【課題演習】 ・寸法記入法について学ぶ。 ・投影図に関するここまでの定着を確認する。 【課題演習】 ・公差や表面性状について理解し、その記入法について学ぶ 【課題演習：軸受】 ・CAD製図の概要を理解し、CADソフトの使い方を習得する。 【課題図面：支持台(2)】 【課題図面：軸受ふた】	27	提出課題の内容 授業の取組
6	第4章 機械要素の製図 第1節 ねじ	17	1 ねじの基本 2 ねじの製図 3 ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ	・ねじの基礎についての知識を習得し、簡略化したねじの表し方について学ぶ。 【課題図面：ボルト・ナット】	17	提出課題の内容 授業の取組
7		1	1 ねじの基本	・ねじの基礎についての知識を習得し、簡略化したねじの表し方について学ぶ。		
8		2	2 ねじの製図	・ねじの基礎についての知識を習得し、簡略化したねじの表し方について学ぶ。		
9	第2節 ねじ 第3節 ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ	17	1 ねじの基本 2 ねじの製図 3 ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ	・ねじの基礎についての知識を習得し、簡略化したねじの表し方について学ぶ。 【課題図面：ボルト・ナット】	17	提出課題の内容 授業の取組
10		1	1 ねじの基本	・ねじの基礎についての知識を習得し、簡略化したねじの表し方について学ぶ。		
11		2	2 ねじの製図	・ねじの基礎についての知識を習得し、簡略化したねじの表し方について学ぶ。		
12	3	3	3 ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ	・ねじの基礎についての知識を習得し、簡略化したねじの表し方について学ぶ。 【課題図面：ボルト・ナット】		

計 70 時間 (50分授業)

7 課題・提出物等

- ・单元ごとに理解力確認のための課題図面
- ・各单元の基本となる技術に関する課題を与えて、提出させる。

8 担当者からの一言

- ・製図は、ものづくりの設計図になります。設計者の意図が正確に製作者に伝わることでよりよい製品が完成します。したがって製図の善し悪しで、ものづくりは大きく変わります。製図の授業では自分の意志を正しく伝える（図面を作成する）事と、他者の意志を正しく理解する（図面を読む）事の両者を学習します。
- ・作図においては、正確さ、きれいさ、速さが重要になります。道具の使い方に早く慣れ、製図できるようになりましょう。