

「製図」	教 科	工業	単 位 数	2 単 位
	学科、学年、組	環境科学科、 3 学年、 5 組		
使用教科書	「製図」 (実教出版株式会社)			
副教材等	「基礎製図検定問題集」 (全国工業高等学校長協会)			

1 科目のねらい (目標)

学習の到達目標	<p>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などを通して、工業の各分野の製図に必要な資質・能力を育成することを目指す。</p> <p>(1) 工業の各分野に関する製図について日本産業規格及び国際標準化機構規格を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。</p> <p>(2) 製作図や設計図に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進歩に対応し解決する力を養う。</p> <p>(3) 工業の各分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取る力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
---------	---

2 評価の観点、内容及び評価方法

皆さんの学習状況は、以下の観点についてそれぞれA B Cで評価し、各観点の割合を基に評定 (5段階) で総括します。

評価の規準 A : 十分満足できる、B : おおむね満足できる、C : 努力を要する

評価の観点及び内容	観点の割合	評価方法
知識・技能	40%	・定期考査 ・課題・図面の正確さ
思考・判断・表現	30%	・定期考査 ・課題・図面のきれいさ・表現力
主体的に学習に取り組む態度	30%	・授業に取り組む姿勢 ・課題・図面の取り組み状況 ・課題の提出状況

3 学習計画

学期	学習内容	学習のねらい
I	<p>第2章 製図の応用</p> <p>1 平面曲線のかきかた</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インボリュート・サイクロイドのかきかた <p>2 図形の表しかた</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな図面の表しかた ・特別な図示法 ・線・図形の省略 ・わかりやすい図示法 <p>3 特殊な寸法記入</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな大きさの表しかた <p>4 表面の粗さなどの状態の表しかた</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表面性状 ・表面性状の図示方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・だ円・インボリュート曲線・サイクロイド曲線のかき方を理解させる。 ・品物の内部の形状を正確に表すための断面図のかき方を理解させる。 ・特別な図示法および・図形の省略のしかたについて理解させる。 ・曲線の寸法記入、連続する穴の寸法記入およびテーパ・こう配の記入の仕方を理解させる。 ・機械部品の微細な幾何学的特性を表す表面性状の図示方法について理解させる。

2	<p>5 許される誤差の大きさの表しかた</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サイズの許容限界およびはめあい ・ISOはめあい方式 <p>6 幾何公差</p> <p>第3章</p> <p>1 ねじ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ねじの名称と種類 ・ねじの製図 ・ねじの表しかた <p>2 ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ・座金</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ・座金の種類 ・六角ボルト・六角ナットの呼びかた ・ボルト・ナットの図のかきかた ・その他ねじ部品 ・ボルト穴と座および座金 	<ul style="list-style-type: none"> ・サイズの許容限界およびはめあい方式について理解させる。 ・サイズ公差・許容差・許容寸法・サイズ許容区間などの意味を理解させる。 ・代表的な幾何公差の考査領域の定義およびその指示方法とその説明について理解させる。 ・ねじの名称と種類、ねじの図示方、JISに基づくねじの表しかたについて理解させる。 ・ボルトの種類、六角ボルト・ナットの呼びかた、ボルト・ナットの略画法について理解させる。 ・小ねじ・止めねじ・座金などの表しかたを理解させる。
3	<p>第5章</p> <p>1 CADシステム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CADシステムの概要 ・CADシステムの構成 ・CADシステムに関する規格 <p>2 二次元CAD</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二次元CADによる作図 <p>3 三次元CAD</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三次元CADによる作図 <p>4 CADシステムの利用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CADシステムの仕様分野 	<ul style="list-style-type: none"> ・CADシステムの概要を理解させる。 ・CADシステムの構成および機能について理解させる。 ・CADシステムに関する規格について理解させる。 ・二次元CADによる作図の手順を理解させる。 ・三次元CADによる作図の手順を理解させる。 ・CADシステムがどのような分野に利用されているか理解させる。