


学習指導要領		スタンダード
(1) 人と技術と環境	ア 人と技術	<ul style="list-style-type: none"> 工業技術の発展が、人々に与えた効果や影響を説明できる。 職業資格の内容とその有用性を理解する。 <ul style="list-style-type: none"> <機械系の職業資格> <ul style="list-style-type: none"> 自動車整備士、情報処理技術者、危険物取扱者 <電気・電子・情報技術の職業資格> <ul style="list-style-type: none"> 電気工事士、電気主任技術者、情報処理技術者、特殊無線技士、危険物取扱者 <化学系の職業資格> <ul style="list-style-type: none"> 危険物取扱者、ボイラー技士、公害防止管理者、情報処理技術者 <建築・建設系の職業資格> <ul style="list-style-type: none"> 測量士・測量士補、土木施工管理技士 工場見学や職場見学を通して、働くことの意義や最先端の技術について理解する。 作品を製作（制作）する上で、様々な発想技法を活用することができる。 知的財産権や著作権等の工業技術に関する法令の概略を理解する。
	イ 技術者の使命と責任	<ul style="list-style-type: none"> 実験・実習中の事故防止のための方法を具体的に説明できる。 実験・実習報告書に必要な項目を記入し、期限までに提出することができる。 日本の工業技術が果たしている国際貢献の内容を理解する。 工業技術者は、製品の製作や構造物の設計・施工等に関して関係する法令を遵守していることを理解する。 PL法が消費者保護の観点で制定された法律であることを理解する。 ISO 9001及びISO 14001の概略を理解する。
	ウ 環境と技術	<ul style="list-style-type: none"> 工業技術が、地球環境の保全に果たしている役割について、その意義や必要性を理解する。 資源の有効な利用の促進に関する法律の概要を理解し、その法律に基づき表示が義務付けられている、リサイクルに関する識別表示マークを説明できる（以下例）。 <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の分類を通して、材料の特徴や再利用の方法を理解する。 廃油から石けんの製造等、廃棄物を材料通した製品の製造方法があることを理解する。 廃棄物が環境に影響を与えない廃棄処理方法を理解する。

学習指導要領		スタンダード
(2) 基礎的な加工技術	ア 形態を変化させる加工	<ul style="list-style-type: none"> ・材料の特徴とその加工法を理解する。 ・質量、容量、寸法などを測定する機器や器具の正しい使用方法を理解する。 ・手仕上げの基礎的な作業を理解し、加工することができる。 <p><機械系の加工></p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属材料等の加工の内容を理解し、加工に応じた工作機械を選択することができる。 ・旋盤及びフライス盤を安全に使用できる作業方法を理解し、加工することができる。 ・切削加工等における主軸回転速度を計算することができる。 ・ガス溶接の原理及び安全に作業ができる操作手順を理解する。 ・アーク溶接の原理及び安全に作業ができる操作手順を理解する。 <p><電気・電子・情報技術の加工></p> <ul style="list-style-type: none"> ・部品や材料を工具と機器を活用して加工する方法を理解する。 ・屋内配線の製作を通して、電線材料の種類、構造及び特徴を理解するとともに、工具を適切に取り扱うことができる。 ・プリント基板の製作を通して、種類や構造及び特徴や用途を理解する。 ・正しい半田付けの手順を理解し、きれいに半田付けができる。 <p><化学系の加工></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガラス細工や七宝焼などの加熱による加工法を理解する。 <p><建築・建設系の加工></p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材の接合を理解する。 ・求められる精度を満たす木材加工を行うためには、使用する工具類の正しい整備と調整方法が重要であることを理解する。 ・土量を計算するための面積計算や体積計算ができる。 <p><工芸系の加工></p> <ul style="list-style-type: none"> ・加工法から適切な道具、工具、機器、機械を選択できる。 ・使用する材料を目的に合わせた形状にするための加工法を理解する。 ・自らがデザインした設計図どおりに作品を作るための適切な手順や工程を構築することができる。

学習指導要領		スタンダード
(3) 基礎的な生産技術	イ 質を変化させる加工	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチックの熱可塑性など、他の材料にはない特徴を説明できる。 <機械系の加工> <ul style="list-style-type: none"> ・鋳造法の種類を理解する。 ・溶解炉の構造を理解する。 ・鋳込みの作業手順を理解する。 <電気・電子・情報技術の加工> <ul style="list-style-type: none"> ・電池の構造とその原理を理解する。 ・一次電池と二次電池の種類、特徴及び用途を理解する。 <化学系の加工> <ul style="list-style-type: none"> ・酸化還元反応を利用した鏡の作製等、化学変化を利用した加工法を理解する。 ・ハンドクリームや石けんなど、生活の中で使用している化学製品の製造方法について理解する。
	ア 生産の流れと技術	<ul style="list-style-type: none"> ・作品を製作するために必要な部品・材料とその数量などを考え、それらを一覧表にすることができる。 <機械系の技術> <ul style="list-style-type: none"> ・製作図面から、その加工法を理解することができる。 ・機器の製作図に必要な J I S 規格を選べることができる。 ・ J I S に準拠した製作図面が描くことができる。 <電気・電子・情報技術系の技術> <ul style="list-style-type: none"> ・テレビやラジオなど、家庭にある電気製品の基本的な構造や動作原理を理解する。 ・電気・電子回路を図面で表すことができる。 ・図面に従い組立や配線ができる。 <化学の技術> <ul style="list-style-type: none"> ・実験・実習の操作方法をフローシートなどに整理ができ、化学反応や生産の流れを正しく表すことができる。 ・実験器具の正しい洗浄方法を説明できる。 <建築・建設の技術> <ul style="list-style-type: none"> ・日本の伝統的な建築技術・工法の内容を理解する。 ・建築設計図面を理解し、建築生産や加工に必要な図面を作成するこ

	学習指導要領	スタンダード
	<p>イ 基礎的な分析及び測定技術</p>	<p>とができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木造住宅の建築に必要な知識と技術を理解する。 <p><工芸系の技術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用する材料の特性及び塊材、線材、板材等、立体を構成する材料の特徴や機能を理解する。 ・色彩の基礎を理解するとともに、色彩が人間の心理や生理に与える影響について理解する。 ・律動（リズム）、均衡（バランス）、調和（ハーモニー）など、造形美の原理を理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・測定値における誤差を理解し、測定値や計算値を適切な有効数値で表現することができる。 ・測定値や計算値を国際単位系（S I 基本単位・接頭語等）に基づいて適切に表現することができる。 ・J I Sに基づく製図の基礎的な知識を理解する。 ・製作した作品の品質を調べる方法を理解する。 ・製作した作品の特性について、各種試験を行い、グラフ等を用いて、説明することができる。 <p><機械系の分析及び測定技術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・スケールを適切に用いた外形寸法の測定方法を理解する。 ・ノギスを適切に用いて、直径・内径・幅・深さなどを測定することができる。 ・マイクロメータを適切に用いて、直径・幅などを測定することができる。 ・電圧計、電流計、圧力計、温度計等の各種計測機器の使用方法を理解する。 ・J I Sに準拠した製作図面を描くことができる。 ・基本的な形（6面体等）を第三角法で描くことができる。 ・製図に用いられる線の種類と用途を理解し、製作図面を読むことができる。 ・ねじの呼びと寸法記入の方法を理解し、図示することができる。 ・主な材料記号の意味を理解する。 ・安全率の内容を理解し、設計に生かすことができる。 <p><電気・電子・情報技術系の分析及び測定技術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・スケールを適切に用いた外形寸法の測定方法を理解する。 ・電圧計、電流計の動作原理と接続方法を理解する。 ・直流、交流の意味を理解し、直流安定化電源やスライダックの操作

学習指導要領	スタンダード
	<p>方法を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回路計で、適切に測定レンジを切り替えて電気・電子回路の検査をすることができる。 ・回路計で、適切に測定レンジを切り替えて電子部品の検査を行うことができる。 ・電力計で消費電力を測定するとともに力率について考察することができる。 ・絶縁抵抗計で絶縁抵抗を測定することができる。 ・センサの種類を理解し、その用途が説明できる。 ・電気スタンドからの距離と照度の関係や、調光器に使用される抵抗器の値と照度などの関係を表とグラフで表現することができる。 ・電気製品が図面のとおりに製作されているか検査できる。 <p><化学系の分析及び測定技術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・質量パーセント及びモル濃度を求めることができる。 ・各物性値の測定方法を理解する。 ・試料の前処理方法を理解する。 ・人間の感覚を利用した検査方法を理解する。 ・定性分析と定量分析の違いを説明できる。 ・溶液等の基礎項目であるpH、酸、塩基について説明できる。 ・酸化還元反応について理解する。 <p><建築・建設系の分析及び測定技術></p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築図面を正しく読み取ることができる。