

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"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
	イ 技術者の使命と責任	<ul style="list-style-type: none"> <li>実験・実習中の安全作業のための方法を理解する。</li> <li>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。</li> <li>食品を製造する為の衛生管理に関する技術と態度を理解する。</li> <li>微生物を扱うときの衛生管理に関する態度や無菌操作を理解させる。</li> </ul>
	ウ 環境と技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>望ましい勤労観や倫理観について理解させ、環境や資源の保全に努める態度を身につける。</li> <li>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。</li> </ul>
	ア 形態を変化させる加工	<p>&lt;機械系の加工&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>板金加工や手仕上げ作業を通して、金属の塑性加工について理解し、加工することができる。</li> <li>けがき作業の必要性を理解し、材料にけがきをし、穴あけ作業ができる。</li> <li>簡易鋳造の作業を通じて、鋳造に対する基本的な作業方法を理解し、安全に鋳込み作業をすることができる。</li> <li>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。</li> </ul> <p>&lt;電気・電子系の加工&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>&lt;工業化学系の加工&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>銀アンモニア溶液をショ糖で還元しガラス面に鍍銀して鏡を作る。</li> <li>綿布を植物色素で染色する。</li> <li>七宝焼で、キーホルダーを作る。</li> <li>数種の高級脂肪酸と香料を調合し洗顔クリームを製造する。</li> </ul> <p>&lt;食品系の加工&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手作業でクッキーやマドレーヌを作ることにより小麦粉の加工特性や使い方を学習する。</li> <li>アイスクリームをクリームから手作業で製造し、乳製品の加工特性を知る。</li> <li>リンゴを手作業でジャムにすることにより、ナイフの使い方や、切り方、ジャムへの変化を実感させる。</li> </ul>

学習指導要領		スタンダード
(2) 基礎的な加工技術	イ 質を変化させる加工	<p>&lt;機械系の加工&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鑄込みの基本的作業手順を簡易鑄造を体験することで知る。</li> <li>・ 簡易鑄造による鑄込み体験で作業の流れを理解する。</li> <li>・ 板金加工での折り曲げ加工などの種類や加工方法を知る。</li> </ul> <p>&lt;電気・電子・情報技術の加工&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ オームの法則とその原理を理解する。</li> <li>・ BASIC によるプログラムを入力することができる</li> </ul> <p>&lt;工業化学系の加工&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul> <p>&lt;食品系の加工&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手作業でクッキーやマドレーヌをすることにより小麦粉の加工特性や添加物（膨張剤）の使い方を学習する。</li> <li>・ アイスクリームをクリームから手作業で製造し、寒剤や乳製品の性質を知る。</li> <li>・ 酵素アミラーゼを使用して、デンプンをブドウ糖に分解させる実験を通して、酵素反応の意味を理解する。</li> <li>・ ヨーグルトを製造し、微生物実験の基礎・基本をしっかりと伝える。微生物実験のため、オートクレーブ、クリーンベンチ、インキュベータなどの装置を使用できるようにする。</li> </ul>
	ア 生産の流れと技術	<p>&lt;機械系の技術&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 簡易鑄造による実習を通して、日常生活で利用されている鑄造製品がどのような作成方法で作られているかを理解する。</li> <li>・ 板金作業を通して塑性加工を理解し、金属の塑性変形を利用した日常生活で利用されている板金製品がどのような方法で作成されているかを理解する。</li> </ul> <p>&lt;電気・電子・情報技術系の技術&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ポケコンの基本的な操作ができる。</li> <li>・ 簡単なコンピュータ・プログラムを理解できる。</li> </ul>

	学習指導要領	スタンダード
<p>(3) 基 礎 的 な 生 産 技 術</p>	<p>イ 基礎的な分析及び測定技術</p>	<p>&lt;工業化学系の技術&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料・エネルギー・ガラスについて学習する。ガスバーナーの構造を理解し空気・ガス燃焼方法を学習する。</li> <li>・酸・塩基の定義・性質・濃度の表示方法について学習する。</li> <li>・分離分析の一種であるクロマトグラフィーの理論を学習し、ペーパークロマトグラフィーによる植物色素の定性を行う。</li> </ul> <p>&lt;食品系の技術&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ミートソースを作り、袋詰めからレトルト殺菌し製品化することにより、レトルトパウチ食品の製造工程や製造機器などについて学ぶ。</li> <li>・生のリンゴ1個から瓶詰めジャムを作ることにより、収率や廃棄率、瓶詰めや殺菌について学ぶ。</li> </ul> <p>&lt;機械系の分析及び測定技術&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・板金加工での折り曲げ位置や穴あけ加工でのけがき作業で図面を見ながら、けがきができる。</li> <li>・金属を溶かした時に表面が酸化膜で覆われ、加熱時に金属が急激に酸化をすることを理解する。</li> </ul> <p>&lt;電気・電子・情報技術系の分析及び測定技術&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・抵抗器の抵抗値は、カラー・コードで表されていることを理解できる。</li> <li>・抵抗計で電気抵抗が測定できる。</li> </ul> <p>&lt;化学系の分析及び測定技術&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・純水、水道水、海水、河川水等に含まれる金属イオン、有機物等を検出し、環境について考える。</li> <li>・媒染剤の役割や、動物性と植物性繊維の違いについて学ぶ。</li> <li>・金属の性質、糊薬の成分や性質について学ぶ。</li> <li>・界面活性剤の作用を学ぶ。</li> <li>・天秤の扱い方を理解する。</li> <li>・溶液の調整法を理解する。</li> </ul> <p>&lt;食品系の分析及び測定技術&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ソルビン酸カリウムの同定を行い、分析の基本操作（ガスバーナー、試験管、ビーカー、試薬などの扱い方）を学ぶ。</li> <li>・飲料に添加されている色素が天然製か合成色素か半別することにより色素などの添加物について理解する。</li> </ul>