

教科・科目		対象学年	単位数	教科書
工業・工業技術基礎		1	4	工業技術基礎（実教出版）
科目の概要と目標		工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を育てる。		
学期	単元	学習内容		到達度目標
1 学 期	1 旋盤作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定器具の使用手法と管理</li> <li>安全作業について</li> <li>旋盤の基本操作</li> <li>要素作業</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ノギス、マイクロメータ、ハイトゲージの原理・使い方の基礎を習得する。そして、その管理方法も理解する。</li> <li>旋盤を使用しながら、安全作業への意識を高揚させ、より具体的に安全作業を体得する。</li> <li>段付き丸棒の製作を通して、材料の取り付け・回転切削などの旋盤の基本的な操作方法を体得する。</li> <li>引張試験片の製作を通して、安全で適切な旋盤の操作方法を体得する。</li> <li>各作業を通じて、実習内容や安全への知識・態度を体得する。</li> </ul>
	2 鋳造・溶接	<ul style="list-style-type: none"> <li>アーク溶接</li> <li>ガス溶接</li> <li>ガス切断</li> <li>鋳型と鋳込み</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>アーク溶接の原理を理解する。アーク溶接を体得する。</li> <li>ガス溶接の原理を理解する。そして、アセチレンと酸素の調節ができる。</li> <li>ガス切断の原理を理解する。</li> <li>ガス切断を体得する。</li> <li>アルミ材を溶解し、鋳造品を製作することを通して、鋳造の原理を体得する。</li> <li>各作業を通じて、実習内容や安全への知識・態度を体得する。</li> </ul>
2 学 期	3 ロボット制御	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロボットの組立</li> <li>サンプルプログラムによる動作確認</li> <li>複数ステップのプログラム</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>レゴ・マインドストームを用いて、簡単なロボットを組み立てながら単純なロボットの機構を理解する。</li> <li>サンプルプログラムを使い、組み立てたロボットの動作確認を行い、動作とプログラムの関連性を理解する。</li> <li>タッチセンサやフォトセンサの使い方を理解し、より複雑な動きと複数ステップのプログラムを扱うことができる。</li> </ul>
	4 電気基礎	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気・電子回路の基礎知識</li> <li>論理回路・電子素子の基礎知識</li> <li>LED点灯回路の設計</li> <li>LED点灯基板の製作</li> <li>プログラミングと動作確認</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>LEDの点灯方法を理解し、電気・電子回路に必要な基礎知識を習得する。</li> <li>論理回路の基礎を理解する。</li> <li>電子素子の使用方法などを理解する。</li> <li>LED基板を正確に動作できるように各部品の配置から配線までを設計する。</li> <li>設計図をもとに、各部品を正確にはんだ付けをし、LED基板を完成させることにより、それらの知識と技能を体得する。</li> <li>製作した基板を用いて、基本的プログラムとそれに対応する動作を理解する。</li> <li>設計から製作、動作確認までの一連の作業を通して、総合的な力を高める。</li> </ul>
3 学 期				