

## 実習 1 年

単位数	学年・クラス	使用教科書（出版社）	指導者
1 単位	1 年電子情報科	-	電子情報科教員

### 教科・科目の目標

工業の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、現代社会における工業の意識や役割を理解させるとともに、環境に配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的に解決し、社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。

評価規準	関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
	電気電子情報に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身に付けている。	電子情報に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。	電子情報の各分野に関する基礎的・基本的な技術を見に付け、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現する。	電子情報の各分野に関する基礎的・基本的な知識を見に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価方法	出席状況 学習態度 実習レポート 実習ノート 自己評価表	実習レポート 実習ノート 作品 発表会	学習態度 実習レポート 作品 プレゼンテーション	実習レポート 実習ノート

到達目標に向けての具体的な取組  【評価規準を念頭に置いた指導上の留意点】	課題解決的な実習課題を取り入れ、自ら考える機会を多くする。理解しにくい実習内容については、座学と関連づけるなどの工夫をして学ぶ意欲を持たせる。 座学で学んだ電気電子情報に関する問題とも関連づけながら、問題解決能力を高める。 目標に達しない生徒には、放課後の時間等において、補習を実施し、学力の定着を図る。
---	--

月	単元名	単元の目標	単元ごとの評価規準		評価観点
	電圧計・電流計の使い方	電圧計・電流計の正しいつなぎ方・使い方を学ぶとともに、電圧や電流の測定を通して計器の目盛りの読み方などを習得する。	関心・意欲・態度	電圧計・電流計等の測定器に関心を持ち、今後の実習に活かせるように、意欲的に取り組もうとしている。	
			思考・判断	電子回路の測定における正しい接続方法や使用方法を身に付けようとしている。	
			技能・表現	計測に必要な回路の結線にあたり基礎的・基本的な技術を身に付け、適切な回路を結線できる。 機器の取り扱いが適切に行い、精度の高い測定が行える。 計測結果を理論に基づき、適切な計算方法で検証できる。	
			知識・理解	接続方法の違いによる回路の特性を理解している。 計測実習の各分野に関する基礎的・基本的な知識を見に付け、正確な測定方法を理解している。	
	抵抗の直列・並列接続	抵抗の直列接続、並列接続	関心・意欲・態度	電子回路における直列と並列の各接続方法について関心を持ち、今後の実	

	安定化電源回路の結線 デジタルテスターでの電圧、電流の測定		習に活かせるように、意欲的に取り組もうとしている。	
		思考・判断	回路の結線、電圧電流の測定に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。	
		技能・表現	計測の実習の各分野に関する基礎的・基本的な技術を見に付け、計測結果を適切に処理するとともに、その成果を的確に表現している。	
		知識・理解	接続方法の違いによる回路の特性を理解している。 計測実習の各分野に関する基礎的・基本的な知識を見に付け、踏査選点測定の意義や役割を理解している。	
ブリッジ回路	ホイートストンブリッジにより抵抗値を測定することによりブリッジ回路を理解する。また抵抗値の測定方法を習得する。	関心・意欲・態度	ホイートストンブリッジについて関心を持ち、その習得に意欲的に取り組もうとしている。	
		思考・判断	ホイートストンブリッジについて自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。	
		技能・表現	ホイートストンブリッジを使用して正確に抵抗値を測定でき、計測結果を適切に処理することができる。	
		知識・理解	ブリッジ回路についての知識を身に付け、ホイートストンブリッジの原理を理解している。	
磁界と電流の磁気作用	磁石による磁界の性質を確認するとともに、電流の磁気作用を理解し、コイルに電流を流した時、どのような磁界が出来るか理解する。	関心・意欲・態度	磁石による磁界の性質を確認するとともに、磁気作用の基礎的・基本的な知識と技術について関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組んでいる。	
		思考・判断	電流の磁気作用について、基礎的・基本的な知識を身につけ、問題の解決を目指して自ら考え、創意工夫する能力を身につけているか。	
		技能・表現	コイルに電流を流した時、どのような磁界が出来るか調べる方法を理解する。	
		知識・理解	磁気作用に関する基礎的・基本的な知識を産業社会に役立ったり、磁界や電流の磁気作用の生活環境における役割や問題を理解しているか。	
フレミングの法則	電気エネルギーと機械エネルギー フレミング右手の法則 フレミング左手の法則	関心・意欲・態度	電気エネルギーと機械エネルギーの変換について理解しようとしている。 フレミング右手の法則、フレミング左手の法則を理解しようとしている。	
		思考・判断	フレミング右手の法則、フレミング左手の法則を理解し、各実験について実験結果の予測が出来る。 実験で使用する回路について自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。	

		技能・表現	実験機器の特性を理解し、実験に適した回路を作ることが出来る。 フレミングの法則に関する実験の各分野に関する基礎的・基本的な技術を見に付け、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現している。	
		知識・理解	電気エネルギーと機械エネルギーの変換について理解し、フレミング右手の法則、フレミング左手の法則を用いて理論的な説明が出来る。 フレミングの法則を応用した機器について説明できる。	
デジタルICの基礎	デジタルICの構成と基本論理素子（AND、OR、NOT、NAND、NOR）の動作について入出力を確認する。 ロジックチェッカーの使い方について理解する。	関心・意欲・態度	デジタル回路に関する基礎的、基本的な知識と技術について関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組んでいるか。	
		思考・判断	デジタル回路に関する基礎的基本的な知識を身につけ、問題の解決を目指して自ら考え、創意工夫する能力を身につけているか。	
		技能・表現	デジタル回路に関する基礎的基本的な知識を、実際に活用する能力と実践的な態度を持ち、その成果を適切に表現することができるか。	
		知識・理解	デジタル回路に関する基礎的基本的な知識を産業社会に役立てる必要性や家電製品における役割を理解しているか。	
組合せ論理回路	デジタルICを用いた各種組合せ論理回路の構成方法や動作確認を行う。	関心・意欲・態度	デジタル IC に関心を持ち、学習に意欲的に取り組み、学習態度は真剣である。	
		思考・判断	組合せ論理回路の構成方法を推論できる。	
		技能・表現	適切な方法でデジタル IC を使い論理回路を設計することができる。また実際に回路を適切に構成することができる。	
		知識・理解	論理回路の構成方法を理解し、各種論理回路を適切に設計する手段を身につけている。 また各種測定機器の使い方も適切である。	