

実習 2 年

単位数	学年・クラス	使用教科書（出版社）	指導者
1 単位	2 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
	インダクタンス	コイルの特性 自己インダクタンス 相互インダクタンス 透磁率 長岡係数 結合係数 LCRメータ	関心・意欲・態度	コイルの基礎的な知識や取扱い方を身に付けようとしている。 LCRメータを用いたインダクタンスの測定方法を身に付けようとしている。 測定データをもとにした、各計算過程・計算結果について基本的事項を理解し、計算方法を身に付けようとしている。	
思考・判断			コイルの基礎的な知識や取扱い方を身に付けようとしている。 LCRメータを用いたインダクタンスの測定方法を身に付けようとしている。 測定データをもとにした、各計算過程・計算結果について基本的事項を理解し、計算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		

				<p>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。</p>	
			知識・理解	<p>コイルの基本的な特性をを理解している。 機器の取り扱いに関する注意事項を理解している。 透磁率、長岡係数、結合係数を理解している。 実験過程、実験結果を振り返り、問題点や改善点について発言、提案できる。</p>	
OPアンプ (非反転増幅回路・反転増幅回路)	OPアンプの動作の基本である、負帰還について理解し、各種増幅回路の動作原理を学ぶ。	関心・意欲・態度	<p>負帰還回路を用いた OP アンプの回路の性質を確認するとともに、増幅回路の基礎的、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。</p>		
		思考・判断	<p>OP アンプの動作原理について、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。</p>		
		技能・表現	<p>OP アンプを用いた増幅回路を組み、各種測定器を正しく使用し、回路の動作確認を適切に行うことができる。</p>		
		知識・理解	<p>OP アンプの増幅回路の動作を理解し、回路の構成や増幅度の計算等を適切に行うことができる。</p>		
OPアンプ (加算回路・減算回路)	OP アンプの応用例である、加算回路・減算回路について動作原理を理解すると共に、その動作を確認する。	関心・意欲・態度	<p>OP アンプの加算、減算回路の性質を確認するとともに、回路の基礎的、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。</p>		
		思考・判断	<p>OP アンプを用いた加算、減算回路を組み、各種測定器を正しく使用し、回路の動作確認を適切に行うことができる。</p>		
		技能・表現	<p>OP アンプを用いた加算、減算回路を組み、各種測定器を正しく使用し、回路の動作確認を適切に行うことができる。</p>		
		知識・理解	<p>OP アンプの加算、減算回路の動作を理解し、回路の構成や計算等を適切に行うことができる。</p>		
OPアンプ3 (コンパレータ)	OPアンプを使ったコンパレータ回路 ヒステリシス PWM	関心・意欲・態度	<p>OPアンプについて基礎的な知識や応用的なコンパレータ、ヒステリシス、PWMについて取扱い方を身に付けようとしている。 回路結線、波形測定の作業手順や方法を身に付けようとしている。</p>		
		思考・判断	<p>波形の測定結果の分析について思考を深め、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。 測定の誤差等について適切な考察が出来る。</p>		

		技能・表現	被測定回路、計測機器等の特性を理解し、適切な回路結線を行い、精度の高い測定が行える。 コンパレータ回路、ヒステリシス、PWMについて適切な説明が出来る。 測定波形をグラフ用紙に適切に描画できる。	
		知識・理解	OPアンプに関する基礎的な知識を身に付けている。 コンパレータ、ヒステリシス、PWMについて理解している。	
オシロスコープの取扱い	交流波形の電圧、周期、周波数などの意味を理解すると共に、オシロスコープの基本的な使い方を習得する	関心・意欲・態度	オシロスコープに関する基礎的、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	オシロスコープ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	オシロスコープ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	オシロスコープ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を理解しているか。	
ダイオードの特性	ダイオードの特性を復習し、ダイオードの利用した応用回路(整流回路)を実際に組み、理解を深める。	関心・意欲・態度	ダイオードに関する基礎的、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	ダイオード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	ダイオード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	ダイオード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。	
コンデンサの直並列接続	各種コンデンサの直並列接続の合成容量を測定し、計算値と比較検討する。	関心・意欲・態度	コンデンサと静電容量、コンデンサの合成静電容量等に関心を持ち、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	コンデンサの直並列接続における静電容量を推論できる。	
		技能・表現	Q・C・Vの関係を理解し、3者のうちの未知量を求める技能を習得している。	

		知識・理解	静電容量の表し方を理解し、コンデンサの静電容量を求めることができる。 コンデンサの接続法による合成静電容量の求め方を理解し、求めることができる。 コンデンサーの家電製品における役割を理解しているか
--	--	-------	--