

教科(科目)	工業(電気実習)	単位数	5単位
科・コース	電気電子工学科・電気エネルギーコース	学年	3年
使用教科書	なし		
副教材等	なし		

1. グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

○グラデュエーション・ポリシー(育成を目指す資質・能力に関する方針)
～卒業までにこのような資質・能力を育みます～
①主体的に課題を見つける感覚を養い、自ら学び、解決策を創造する資質・能力と産業社会で求められる倫理観と規範意識を育成します。
②生涯にわたって学び続ける意欲を養い、新たな産業に柔軟に対応する自己指導力を育成します。
③国際的視野に立って考える姿勢を養い、地域の発展と豊かな暮らしに貢献するために必要な思考力、発想力を育成します。
○カリキュラム・ポリシー(教育課程の編成及び実施に関する方針)
～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～
①共通教科の学びを強化して、基礎学力の定着を図ります。
②工業高校で学ぶ基本的な知識や技術を習得し、課題研究や新しいIT技術について、主体的な学び方と実践する場を設定します。
③将来、国内・国際社会で活躍するために必要なコミュニケーション能力や英語力の向上を図り、多様な価値観を持つ仲間との協働的学習を行います。

2. 学習目標

電気工学・電子工学の分野に関する技術を実際の作業を通して総合的に修得させ、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

3. 指導の重点

第二種電気工事士の作業に必要な知識や技術を身につけさせる。 電気基礎・電子技術・電気機器・電力技術など教科書で学んだ理論を実験で確認させる。また、実験で得られた結果を整理し、理論値と比較・検討することにより理解を深めさせる。

4. 評価の観点の趣旨

知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・実習の内容を通して実社会で使われている工業技術の基礎を学んでいる。	・実習に関する諸問題の解決を、自ら考え、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫している。また、その成果を表現している。工業の各分野に関する基礎的な技術を身に付け、実際の作業を適切に処理できる。	・実習内容に興味をもち、意欲的に取り組んでいるか。実習に臨む服装や態度を身につけようとしている。

5. 評価規準と評価方法

	関心・意欲・態度	思考・判断・表現・技能	知識・理解
評価の観点	実習における基礎的技術について関心と意欲を持ち、工業の意義や役割を理解し、真摯な態度で実習に取り組むことができる。	実習において広い視野と倫理観を持ち、論理的な判断と表現することができる。 実習において、より基礎的・基本的な技術と技能を身に付け、安全に配慮したものづくりを行うことができる。	実習において、幅広い知識と視野を持ち、工業の意義や役割を理解している。
評価	出席状況	レポート	レポート

評価方法	実習態度 服装 忘れ物 等	図・グラフなど 作業の様子	感想・考察など
------	---------------------	------------------	---------

6. 学習計画（1単位時間 50分） 1班10名の4班編制でローテーションする

学期	月	単元名 ・教材	主な学習領域	学習活動（指導内容）
1 学 期	4	電気工事	第二種電気工事士	ケーブル工事・管工事を含めた総合作業
			第一種電気工事士	技能試験に関する公表された候補問題をもとにした単位作業
	5 6 7	情報	ワープロ	Word を用いた文書作成技術の演習
			表計算	Excel を用いたデータ処理技術の演習
			プレゼンテーション	PowerPoint を用いたプレゼンテーションの演習
			ホームページの作成	HTML言語の命令や構造の学習、ホームページの作成演習
	2 学 期	8	CAD	CAD
電力				三相電力の測定
9 10		電力	高電圧実験	高圧実験装置を用いて、空気や絶縁材料の高電圧における電気的特性を学ぶ。
			模擬送電線	送電線における軽負荷時や過負荷時における特性測定、過負荷や地絡事故時における過電流継電器、地絡継電器のはたらきや理論と演習
11 12		電気機器	変圧器	変圧器の各種結線方法、特性測定
			誘導電動機	三相誘導電動機の動作原理、構造、特性測定
			同期発電機	三相同期発電機の動作原理、構造、特性測定
3 学 期	1 2	電子計測	微分・積分回路	コンデンサ、インダクタンスと抵抗を用いた微分回路・積分回路における各素子の働き、入力・出力特性
			光通信	電気信号と光信号の変換方法や伝送方法に関する理論と演習
	3	電力応用	シーケンス制御 I	押しボタンスイッチ、リレー、タイマを用いたリレーシーケンスにより、自己保持回路、インタロック回路などの理論と演習

			シーケンス制御Ⅱ	シーケンサを用いて、より複雑なシーケンス回路を構築する。また、シーケンサの取扱について学ぶ。
--	--	--	----------	--

計 175 時間 (50 分授業)

7 課題・提出物等

・作品やレポートを提出。

8. その他 (担当者からの一言・留意点など)

- ・実習中は服装・行動に注意を払い、ケガ・事故のないよう取り組むこと。
- ・実習は協力して効率的に作業が進むよう、考えて取り組むこと。
- ・レポートの提出期限を守ること。
- ・レポートは丁寧に書くこと。