

## 平成29年度 工業技術基礎

教科(科目)	工業(工業技術基礎)	学科(コース)・学年	電気科・1年生
使用教科書	工業技術基礎(実教出版)		
副教材等	工業基礎テキスト(電気科作成)		
履修単位(時間)	3単位(105時間)	履修条件	必修

## 1. 学習目標

- 工業(特に電気)に関する基礎的技術を実験・実習又は、作品を製作することによって、各専門分野における技術への興味・関心を高める。
- 工業の意義や役割を理解して、工業に関する広い視野と倫理観をもって工業の発展を図る意欲的な態度を身につける。

## 2. 指導の重点

- 作品を製作するために必要な手順・技術、倫理観を身につけさせる。
- 電気基礎で学んだ理論を実験で確認させる。
- 実験で確認した内容を整理・考察し、報告書を作成させて期限を守って提出させる。

## 3. 学習の計画

学期	学習内容	学習のねらい	時数	学習活動(評価方法)
1学期 4月 5月 6月 ～ 7月	オリエンテーション 関数電卓指導 電気実験の基礎 オームの法則 ホイットブリッジによる抵抗測定 分流器・倍率器の設計、取扱い キルヒホッフの法則の実験	年間計画・報告書の作成方法等 電卓の基本操作・計算方法 電圧・電流計などの測定器の取扱い方法 オームの法則の実験による理解 ブリッジ回路による未知抵抗の測定 可変抵抗器で分流器・倍率器の構成と使用方法の習得 キルヒホッフの法則の実験による理解	33	【関数電卓】 ・操作方法の理解 ・計算技術の習得 ・検定3級の取得 【計測実習】 ・実験の取組の様子 ・理論と結果の検証 ・報告書の提出 ・報告書の内容 について多面的に評価する。
2学期 9月 ～ 12月	電気工事基礎 テストの製作 Word、Excel PowerPoint	電線の接続・スイッチ、コンセントなどの取付と接続・ケーブル工事等の基本作業 電子工作の基礎・アナログ測定器の構造および取り扱い方法 ワードプロセッサによる文書作成、表計算ソフトによる数値処理技術の習得 プレゼンソフトの基本操作法および活用法の習得	45	【製作・作業実習】 ・作品の完成度 ・実習の取組の様子 ・報告書の提出 ・報告書の内容 について多面的に評価する。
3学期 1月 ～ 3月	機械実習 電気工事	文鎮の製作・真鍮丸棒の加工(罫描き・手仕上げ・機械加工) 電気工事士の各要素の習得と演習	27	【製作・作業実習】 ・作品の完成度 ・実習の取組の様子 ・報告書の提出 ・報告書の内容 について多面的に評価する。

4. 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
<p>[評価規準] 工業技術基礎に関する諸課題について関心を持ち、意欲的に取り組む姿勢と実践的な態度を身に付けようとしている。</p>	<p>[評価規準] 工業技術基礎に関する諸課題の解決を目指して知識と技術を基に技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。</p>	<p>[評価規準] 工業技術基礎に関する基本的な技術を身に付け安全や環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。</p>	<p>[評価規準] 工業技術基礎に関する基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。</p>
<p>[評価方法] 筆記用具、テキスト、工具等必要な物を自ら準備し、適切な服装と意欲的な態度で取り組んでいるか。実験、製作の様子を観察し、多面的に評価を行う。</p>	<p>[評価方法] 注意事項を守り実験、製作の内容や手順に従った動作を段取り良く適切に判断しながら作業し、また創意工夫しているか。報告書で結果やグラフ等が適切にまとめられ分かりやすく表現されているか多面的に評価する。</p>	<p>[評価方法] 常に安全作業に留意し、測定器や工具を正しく使い、測定方法や結線方法等の技能の修得と作品を期限までに計画性を持って完成させることができたか多面的に評価する。</p>	<p>[評価方法] 事前に関係知識を確認し、実験の内容や各種測定器の使い方を理解し、報告書で理論と結果を検証し十分な考察ができたか。部品や材料の性質、工具の使い方を理解したかを多面的に評価する。</p>

5. その他 (留意すべき点・担当者からの一言)

- 事故防止の為、注意事項をよく聴き必ず守ることが基本となります。
- 工業技術基礎は、基礎的な内容が多いので、積極的に参加してよく理解しましょう。
- 実習は、グループによる作業が多くなるので協力して行いましょう。
- 報告書は、内容を忘れないうちに期限を厳守して早めに出しましょう。