教　科　名	工業	科　目　名	電気実習
科目の目標	工業の各専門分野に関する技術を実際の作業を通じて総合的に習得し、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。		
履修学年	２学年	学科・コース	電気科
単位数	４単位	授業形態	実習
教科書	－	副教材等	－

１ 学習の目標
　工業の各専門分野に関する技術を実際の作業を通じて総合的に習得し、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

２ 学習内容と進め方
　クラスを４班に分け、班ごとにローテーションしてすべて学習する。レポート用紙、電卓、筆記具を持参し、終了後１週間以内にレポートを提出する。

３ 学習の留意点
　実習テーマにより、カッター・ペンチ等の工具を使用するため、安全に留意する。

４ 評価の方法
（１）「思考・判断・表現」、「知識・理解」は報告書（レポート）等で評価する。
（２）「関心・意欲・態度」、「技能」は実験・実習への参加態度から評価する。
（３）　学年末の成績は、各学期の成績を総合して評価する。

５ 授業計画

月	実習テーマ	学習内容	評価の観点	考査等
4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	〈ローテーション実習〉 ① 電気工事 ・電線の接続法 ・ケーブル工事 ・金属管工事 ・合成樹脂可とう電線管工事 ・単線図から複線図への変換 ② 電気機器 ・直流電動機の始動と速度制御 ・直流発電機の特性 ・単相変圧器の巻数比の測定と極性試験 ・単相変圧器の特性 ・三相誘導電動機の構造と運転	① 電気器具の種類、使い方、記号とそれぞれの接続方法を学ぶ。単線図を見て、複線図を描けるように練習する。その複線図を見て、作業がスムーズにできるように練習する。 ② 直流機や変圧器などの構造や取り扱い方を学び、その特性を理解する。	【関】 ・実習に関する諸問題について関心を持ち、意欲的に取り組むとともに、実践的な態度を身に付けている。 【思】 ・基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、実践的な能力を身に付けている。 【技】 ・工業の各分野に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理し、その技術を適切に活用できている。	この単元を自己評価してみよう A　B　C この単元を自己評価してみよう A　B　C
	③ 電力応用・電力設備 ・リレーシーケンスの基本回路 ・ＰＬＣによる基本回路 ・過電流継電器の特性 ・絶縁抵抗計による絶縁抵抗の測定 ・接地抵抗の測定	③ シーケンス制御の基礎知識を学び、基本回路の組み方、その動作を確認する。また、電力設備における機器の構造を理解し、諸特性の測定を行い、理解を深める。	【知】 ・工業の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、工業の発展と環境との調和の取れたあり方や、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	この単元を自己評価してみよう A　B　C
	④ 電子回路 ・トランジスタの静特性 ・トランジスタ増幅回路の特性 ・整流回路の特性実験 ・ＣＲ発振回路の特性 ・オペアンプの増幅特性	④ 各種測定器の使い方やつなぎ方を確実にできるように学ぶ。正確な測定ができるようにする。電子回路の特性について理解できるように学習する。		この単元を自己評価してみよう A　B　C

【関】は「関心・意欲・態度」、【思】は「思考・判断・表現」、【技】は「技能」、【知】は「知識・理解」をあらわす。