

2023年度 日本工学院専門学校											
電子・電気科／電気工学コース											
基礎実験											
対象	1 年次	開講期	後期	区分	必修	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	渡邊 和之/一杉 和良/菅原 宏之			実務経験	有	職種	電気主任技術者				
担当教員紹介											
（菅原）本校で30年以上の電気工学に関する教育経験および本校関連施設の電気設備の電気主任技術者としての実務経験を持つ。 保有資格は、第二種電気主任技術者、第一種電気工事士。 （一杉）大学や専門学校の講師として20年を超える電気の基礎から応用までの授業（サイエンス・電気回路・電気機器・電動力応用・高圧電気技術・電気法規など）を担当した実務経験を持つ。											
授業概要											
電気工学コースの本質的な理解目標である「電気とは何か？」を理解する為に、この科目では講義科目で学んだ基本的な電気の性質、ならびにそれらを利用した機器などを実習を通じて理解することを目的とする。											
到達目標											
この科目では、学生が講義科目で学んだ電気エネルギーを利用する様々な方法・機器を実習を通じて総合的に理解し、回路図からの実配線方法、各種機器の取扱い方法を習得し、今後の実習科目を自主的に進めていくことができる基礎を習得することを目標とする。											
授業方法											
この授業では、講義科目で学んだ各種特性測定等をグループによる実習で行う。他人が実習内容をどの程度理解しているか、さらにそれをどのように伝えていくかを意識しながら、授業を進める。授業中での行動を通じて、学生の「ジェネリックスキル」を育成していく。この授業に主体的に参加する学生が、グループワークを理解し自主的に行動できるようになることを目指す。											
成績評価方法											
レポート 平常点	80% 20%	各課題に対する理解度を確認するために実施する 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する									
履修上の注意											
この授業では、学生間・教員と学生のコミュニケーションを重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。実習科目の為、理由の有無に問わず遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。											
教科書教材											
電気基礎実験/須藤印刷											
回数	授業計画										
第1回	実験の心構えおよび進め方を理解する										
第2回	光を電気量に変換する太陽電池・光センサの特性を理解し、取扱い方法を習得する										
第3回	直流電位差計の動作原理・測定方法を理解し、取扱い方法を習得する										
第4回	レポート指導ならびに各実験テーマに対する研究を行い、各テーマについて深く理解する										
第5回	抵抗と静電容量の接続方法の違いによる電流変化の概念を習得する										

2023年度 日本工学院専門学校	
電子・電気科／電気工学コース	
基礎実験	
第6回	電力量計の原理を理解し、その使用方法を習得する
第7回	レポート指導ならびに各実験テーマに対する研究を行い、各テーマについて深く理解する
第8回	LCRの直並列共振特性から、共振回路の性質を理解する
第9回	レポート指導ならびに各実験テーマに対する研究を行い、各テーマについて深く理解する
第10回	トランジスタの特性測定から、トランジスタの基礎を理解する
第11回	レポート指導ならびに各実験テーマに対する研究を行い、各テーマについて深く理解する
第12回	直流電力と交流電力の違いを理解し、電力計の取扱い方法を習得する
第13回	レポート指導ならびに各実験テーマに対する研究を行い、各テーマについて深く理解する
第14回	エネルギー損失の一つである鉄損について理解し、エプスタイン装置の取扱い方法を習得する
第15回	レポート指導ならびに各実験テーマに対する研究を行い、各テーマについて深く理解する