

科目コード 201715

学科 学年	E2	科目 分類	電気電子工学実験[実験] Experiments in Electrical & Electronics Engineering	実習 必修	通年 4単位	学習教育 目標 D	担当	電気電子工学科全教官 All Teachers
概要	クラスを4・5名ずつ9グループに分け、前・後期ともに9題の実験テーマに毎週取り組む。実験テーマは主に電磁気・回路理論・情報処理の基礎的な授業にあわせた基礎的なものである。実験内容の理解はもとより、実験に臨む基本姿勢の確立も重視する。							
科目目標 (到達目標)	(1)与えられた課題について必要となる情報を事前に調査できる能力をつける (2)基本的な測定機器を操作し、実験を遂行できる能力をつける (3)実験値により現象を評価し、背景にある物理現象の理解を深める (4)期限内の報告書完成という一連のプロセスを自分の責任において完結させる能力をつける							
教科書 器材等	プリント							
評価の基準と 方法	(1)報告書が一通でも未提出の学生はこの科目を不合格とする。(2)全ての報告書を出した学生の評価点は、各担当者がそれぞれの報告書に出した点数を平均したものである。(3)各報告書の評価の内訳は、報告書の内容(40%)と当該実験に取り組む姿勢(60%)である。内容の評価には提出時の口頭試問への対応も含まれる。姿勢の評価のため学生の実験時の様子と実験ノートをチェックする。報告書の提出時期も考慮する。							
関連科目	2年次までの専門科目							
授業計画								
第1回	レポートの書き方について(1)							
第2回	実験説明(1)							
第3回	実験説明(2)							
第4回	WWWにおける情報検索(1)?ホームページの作成と発信							
第5回	起電力(2)熱電対?熱電対の起電力を測定し、ゼーベック効果を理解する							
第6回	電流と固有電力?電源の内部抵抗と負荷抵抗が等しいときに最大の電力になることを学ぶ							
第7回	電流の磁気作用?電流の周りに生じる磁界の性質を調べる							
第8回	電磁誘導?電気はどのようにして作られるか理解する							
第9回	乾電池の内部抵抗の測定?乾電池の内部抵抗の特性を測定する							
第10回	直流回路?抵抗の並列回路からオーム・キルヒホッフの法則を理解する							
第11回	電流の熱作用?水熱量計を使い、温度上昇と時間の関係からジュールの法則を理解する							
第12回	情報リテラシー(1)?DTPソフトを用いてレポートを作成する							
第13回	レポート整理(1)							
第14回	レポート整理(2)							
第15回	レポート整理(3)							
第16回	レポートの書き方について(2)							
第17回	実験説明(3)							
第18回	実験説明(4)							
第19回	ダイオードの特性?ダイオードの電圧電流特性を学ぶ							
第20回	静磁気?磁石の作り方、消磁の仕方を学ぶ							
第21回	コンデンサの充放電							
第22回	電磁力?磁界中の導線に、電流を流したときに生じる力を学ぶ							
第23回	回転磁界							
第24回	自己および相互誘導?電磁誘導実験の応用。コイルの働きを理解する							
第25回	交流回路?R-L-C回路に正弦波交流を加えたときの電圧と電流の関係を学ぶ							
第26回	WWWにおける情報検索(2)?ホームページの作成と発信							
第27回	情報リテラシー(2)?DTPソフトを用いてグラフや表を含むレポートを作成する							
第28回	レポート整理(4)							
第29回	レポート整理(5)							
第30回	レポート整理(6)							
オフィスア ワー	各実験説明時、各実験の担当者ごとに連絡する。							
備 考	・本授業に関する質問は、次のメールアドレスでも受け付ける shima@numazu-ct.ac.jp 学生実験は「実技科目」のため、この科目が不合格の場合、(他の全てが合格だったとしても)進級できない。そのため、1通たりとも未提出にしてはならない。 班によっては上記の表と異なる順番で実験を行うことがある。							