

科 目	必・選	担 当 教 員	学年・学科	単位数	授 業 形 態							
電気情報工学実験 (Electrical & Information Engineering Experiments)	必	森 徹 村田 充利	2 学年 電気情報工学科	2	通年 週 2 時間							
授業概要	基本的な計測器の取り扱い方法を身につけ、電気回路論等、講義で学習した内容を確認する。実験データの処理方法を学び、技術レポートの書き方を身につける。コンピュータが理解できる基本的な論理構成手法 基本アルゴリズムを修得し、論理的に問題を処理する考えを身につける。											
到達目標	1．計測機器を正しく取り扱い、目的とする測定データ等を取得できる。 2．実験目的に対応させて、測定データを整理し、簡単な報告書にまとめることができる。 3．電気電子工作系の実習や情報系の実験を遂行できる。											
評価方法	実験レポート・小テスト・課題 7 0 %、実験への取り組み姿勢（実験に参加しなかったり実験に欠席したりすれば評価無し - 0 点） 3 0 %で評価する。											
教科書等	実験テーマ毎にプリントを配布する											
内 容					学習・教育目標							
第 1 週	オリエンテーション											
第 2 週	電気工事士実習				C							
第 3 週	電気工事士実習				C							
第 4 週	電気工事士実習				C							
第 5 週	電気工事士実習				C							
第 6 週	パソコンの組立				C							
第 7 週	パソコンの組立				C							
第 8 週	シンクロスコープによる波形観測				C							
第 9 週	シンクロスコープによる波形観測				C							
第 1 0 週	電子回路工作				C							
第 1 1 週	電子回路工作				C							
第 1 2 週	ヒューマノイドロボット				C							
第 1 3 週	ヒューマノイドロボット				C							
第 1 4 週	ビデオ鑑賞				C							
第 1 5 週	カラーコード・半田付けテスト				C							
第 1 6 週	電子回路工作				C							
第 1 7 週	電子回路工作				C							
第 1 8 週	電子回路工作				C							
第 1 9 週	電子回路工作				C							
第 2 0 週	三次元 C G 作成				C							
第 2 1 週	三次元 C G 作成				C							
第 2 2 週	三次元 C G 作成				C							
第 2 3 週	三次元 C G 作成				C							
第 2 4 週	マイクロコンピュータ				C							
第 2 5 週	マイクロコンピュータ				C							
第 2 6 週	マイクロコンピュータ				C							
第 2 7 週	交流回路				C							
第 2 8 週	交流回路				C							
第 2 9 週	交流回路（レポートの書き方）				D							
第 3 0 週	ビデオ鑑賞				C							
（特記事項） 囲みの部分ではクラスを分割し、 各テーマを並列進行する。		JABEE との関連										
		JABEE	a	b	c	d1	d2a)d)	d2b)c)	e	f	g	h
		本校の学習 ・教育目標	A	A	C	C	C	B	B	D	C	B

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。（【例】年4回定期試験実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつになります。）

電気情報工学実験 2年

2学年の電気情報工学実験では、電気工学・情報工学に対してより興味を深め、技術者としての心構えを学ぶことを目的に、電子工作、アルゴリズムとプログラム演習等の実験、実習を行う。また、電子回路の作製に必要なカラーコードの読み方の演習、半田付けの実習、シンクロスコープの取り扱い実習等を通して実用上必要な基本技術を身につける。そしてこれら基本技術をふまえた上で、教科書で学ぶ電気回路学や電子回路学の基礎を、実験を通して学習する。

第1週

実験することの意義、レポートを上手に書くことの必要性等、技術者としての心構えを学ぶ。

第2週～5週

電気工事士の資格試験を考慮に入れ、実践的な電気回路の結線、配線実習を行う。

第6週～13週

パソコンの内部構造について理解を深めるために、パソコンの組み立て実習を行う。

実用上必要な技術の習得を目的として、シンクロスコープによる波形測定の実習を行い、シンクロスコープの操作方法および用途を学習する。

電子回路について理解を深めるとともに、電子工作の習熟度を上げるため、種々の電子回路の工作を行う。人間と同じように二足歩行を行うヒューマノイドロボットを使用して、ロボット制御について理解を深める。

第15週

半田付け、カラーコードの読み方を理解し、半田付け実習を行う。

第16週～19週

電子回路について理解を深め、さらに電子工作の習熟度を上げるため、AMラジオなどの製作を行う。

第20～23週

近年、コンピュータグラフィックス(CG)の技術は飛躍的に発達し、TVやゲーム・映画等でも使われるようになり、我々の目にも触れる機会が多くなった。そこで、三次元作成ソフトウェアを用いた三次元CG作成演習を行う。

第24～29週

PICマイコンを搭載した教材を使用した演習により、マイクロコンピュータによる制御について理解を深める。

交流回路で用いられるLR、CR回路、および共振回路の特性を測定する。また、インピーダンスブリッジによる抵抗測定を体験する。そして、実験で得られたデータをもとに、技術文章の書き方、データの取り扱い方法、グラフの描き方等を学習する。