

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	山吹 巧一 村田 充利	1 年生 電気情報学科	2	週 2 時間							
授業概要	ものづくりを通して、電気情報工学に関する興味を深める機会提供を目的とする。また、電気・電子・情報・化学工学のなど工学全般の横のつながりについても触れる。											
到達目標	1．簡易な電気回路・電子回路の実体配線が行える 2．第 2 種電気工事士レベルの単位作業が行える 3．工学的レポートの書き方を知っている											
評価方法	製作課題の良否を30%、実技・筆記試験の結果を40%、実験レポートの内容を30%として評価を行う。											
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				B							
第 2 週	電気回路および情報通信に関する実験				B							
第 3 週	"				B							
第 4 週	"				B							
第 5 週	"				B							
第 6 週	電子回路工作の基礎				B							
第 7 週	テスターの製作および校正・使用法				B							
第 8 週	"				B							
第 9 週	"				B							
第 1 0 週	"				B							
第 1 1 週	電気工事士実習				B							
第 1 2 週	"				B							
第 1 3 週	"				B							
第 1 4 週	"				B							
第 1 5 週	"				B							
第 1 6 週	電子回路工作				B							
第 1 7 週	"				B							
第 1 8 週	"				B							
第 1 9 週	"				B							
第 2 0 週	"				B							
第 2 1 週	"				B							
第 2 2 週	"				B							
第 2 3 週	"				B							
第 2 4 週	"				B							
第 2 5 週	電気回路実験				B							
第 2 6 週	レポートの作成				B							
第 2 7 週	電気回路実験				B							
第 2 8 週	レポートの作成				B							
第 2 9 週	電気回路実験				B							
第 3 0 週	レポートの作成				B							
(特記事項)		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回定期試験を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 1 年

【第2週～5週】（電気回路および情報通信に関する実験）

a：ホバークラフトの製作

モータと電池で作る工作です。

b：シリアル通信および暗号復号についての実験

デジタル通信の基本であるシリアル信号波形の観測と暗号法について学びます。

【第6週】（電子回路工作の基礎）

- ・ 電子回路工作材料…回路素子（抵抗、コイル、コンデンサ）、ユニバーサル基盤、はんだなど
- ・ カラーコード…抵抗素子の値を示す色帯の読み方
- ・ 実体配線図…回路図から実際に配線を行うため書き直した図

【第7週～第10週】（テスター）

テスターは電気電子技術者にとって最も使用頻度の高い計器です。

これから実験で使用する自分用のテスターを作ります。

【第11週～第15週】（電気工事士実習）

屋内電気工作の方法について学び、構内での模擬配線実習を行います。

【第16週～第24週】（電子回路工作）

a：ブレッドボードという回路試作盤の使い方を身に付けます

b：ユニバーサル基板を使って、実用的な回路の製作を行います。

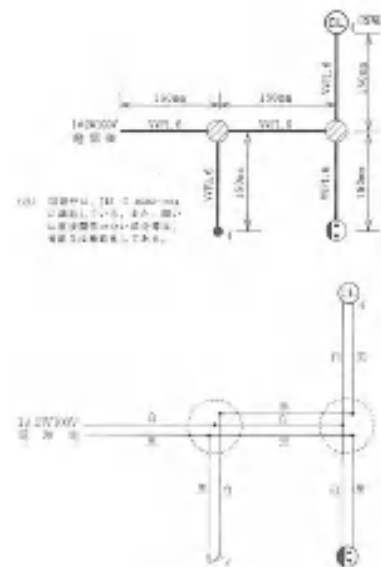
実体配線図の描き方も学びます。

c：IC アンプの製作を製作します。

d：簡易に製作できるカップスピーカを作ります。

【第25週～第30週】（レポートの描き方・電気回路の諸定理）

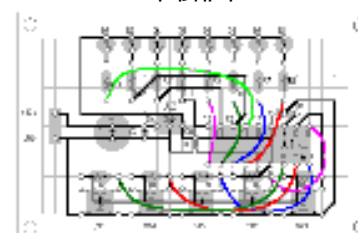
次年度に向けて、電気回路の諸定理確認実験を題材に工学的な実験の進め方や、レポートの書き方の基礎を学びます。



電気工事で用いる単線図と複線図



回路図



実体配線図