

科 目	総合実習	単位数	2	教科書・副教材等
学科・学年 コース	情報通信科 3学年			自作実習テキスト
履 修	必修	担当教員	3人	

1 年間の学習目標

電気・電子回路、無線設備の動作を測定し、情報通信に関する知識と技術を総合的に習得する。

2 年間指導計画

月	大項目	単 元	到 達 目 標	評価方法
4	前期 テーマ実習	1 OPアンプの基本回路	・OPアンプを用いた増幅、演算、積分回路の特性を測定し、動作原理を理解する。	実習準備 実習態度
5		2 発振回路	・発振回路の基本原理を知り、回路動作について調べる。	実習理解度
6		3 半波長ダイポールアンテナによる受信電界強度の測定	・半波長ダイポールアンテナを使用し、電波伝搬を理解する。あわせて測定方法も習得する。	レポート
7	中期 テーマ実習	4 AM変調・復調回路の特性測定	・トランジスタを用いたAM変調回路にはベース変調、エミッタ変調などがあるが、ここでは、歪みの少ないコレクタ変調について、信号波の振幅と変調率の関係を測定し、特性曲線からその直線性を調べる。	実習準備 実習態度 実習理解度
9		5 マルチバイブレータ回路（単安定、非安定）	・単安定マルチバイブレータと非安定マルチバイブレータの原理と動作について理解する。	レポート
10		6 航法機器の運用実習（レーダー、ファクシミリ）	・レーダーの原理を理解し、映像を通して物標を確認するとともに、基本操作及び距離と方位の測定方法を習得する。また、ファクシミリの原理を理解し、気象図や新聞を受信して操作方法を習得する。	
12	後期 テーマ実習	7 マイクロ波の測定	・ガン発振器の発振周波数の測定、定在波の測定、空間における伝搬並びに反射、マイクロ波電力の測定を学習する。	

1 2	8 FM復調回路の出力特性測定	・FM検波回路に周波数弁別器とリミッタ回路をあわせ持った比検波回路がある。この回路の飽和特性とFM検波特性を測定してその特徴を理解す	実習準備 実習態度 実習理解度
	9 無線設備の運用実習とアンテナ定数の測定	・G M D S S無線装置の操作法及び機能試験法を習得し、送信機に関する諸特性を測定する。また、長中波用接地空中線の諸定数を測定し、その理解を深める。	レポート

3 学期の評価について

1. 総合実習に臨む態度 (感心・意欲・態度)	10%
2. 配線技術の習得度 (技能・表現)	10%
3. 測定技術の習得度 (技能・表現)	10%
4. 実習の理解度 (思考・判断、知識・理解)	10%
5. レポートの内容 (思考・判断、知識・理解)	60%
以上の項目について各テーマごとに点数化し、その平均で評価する。	

4 評価の観点及び内容

関心・意欲・態度	実際の測定・製作に関心を持ち、その知識・技術の習得に意欲的に取り組むとともに、実践的な心構えや創造的な態度で総合実習に望もうとしているか。
思考・判断	実際の測定・製作について自ら思考を深め、その問題の解決に向けて適切に判断し、創意工夫する能力を身につけているか。
技能・表現	実際の測定・製作における基礎技能を習得し、また、製作実習では個性的な表現・創造ができるか。
知識・理解	実践的な測定・製作に必要な知識を身につけ、測定機器・工具や工作機械の適切な使用方法を理解しているか。

5 担当者からのメッセージ

<p>総合実習では、座学で学んだ内容を実際の回路で確認することができます。 好奇心をフルに発揮して取り組むことが、総合実習を充実して体験するポイントです。</p>
