

教科	工業	科目名	情報技術実習	単位数	3
学科	情報技術科	学年	2 学年	履修区分	必修
使用教科書	実習 電子技術				
副教材など					

## 1. 科目の目的

工業の各専門分野に関する基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に習得させ、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てることを目的としています。

## 2. 授業の内容と進め方

1班8名以内で生徒のグループをつくり、各実習テーマ別に担当教諭が担当します。実際に実習を行うときは、班をさらに2名～3名程度に分けて行います。実習の内容と方法については、実習に関する基礎知識・理論を副教材やプリントを使って担当教諭が1時間程度説明した後、少人数に分かれて実習を行う形式をとっています。

## 3. 学習する上での留意点

- (1) 事前に実験内容について予習をし、実験ノートを用意すること。
- (2) 実習服にきちんと着替え、安全には十分気を配ること。
- (3) 実験報告書は決められた様式でまとめ、期限までに必ず提出すること。

## 4. 課題等について

欠席者については、放課後等を利用し、欠席した実習項目について補講をします。

## 5. 成績評価規準(評価の観点及び趣旨)

評価の観点	評価規準
知識・技術	情報実習に関する基礎的な知識と技術を身につけ、その実験データから得られる結果の持つ意味や意義などを理解している。実際に計測した実験データを表に分りやすく簡潔にまとめ、グラフ化できる能力を身につけている。
思考・判断・表現	実験実習の手順を考え、簡潔で正確な実験データを計測するなど創意工夫する能力を身につけている。
主体的に学習に取り組む態度	情報実習に関心を持ち、具体的な実験実習対して創造的で実践的な態度を身につけている。

## 6. 評価の方法

実習ごとにレポートを提出させ、下記の項目について観点別評価にして、総合的に判断します。

- (1) 意欲・関心・技能
- (2) レポート提出状況
- (3) レポートの内容
- (4) 実習への取り組み

学期	月	学習内容 (単元・考査等)	学習のねらい	評価方法等	
一 学 期	4	オシロスコープの使い方	オシロスコープの各つまみのはたらきを理解し、電圧・周期・周波数の測定をして、取扱方法を習得する。	行動観察 レポート	
	5	表計算①	ワークシートの書式設定とグラフ作成の方法を学び基礎的なEXCELの操作方法を習得する。		
		交流基本回路①	R,L,Cに加えた正弦波交流電圧と電流の関係、リアクタンスと周波数の関係について理解する。		
	6	C言語①	ファイルへのアクセス方法と変換指定子の使用法について習得する。	行動観察 レポート	
		論理回路①	各種フリップフロップ回路の特徴を理解する。		
		ワープロ実習①	罫線等様々な書式設定を理解する。		
		<第2群> 最大電力供給条件	電源に内部抵抗をもつ回路において、負荷抵抗の変化に伴う消費電力の大きさの特性を理解する。		
7	表計算②	高度なグラフの設定と、IF関数などの論理関数の使用方法を習得する。	行動観察 レポート		
	交流基本回路②	RLC回路の電圧・電流・位相の関係と周波数特性、共振を理解する。			
	C言語②	各種ソートやマージ方法を学び、それぞれのアルゴリズムを理解する。			
二 学 期	9	論理回路② ワープロ実習②	カウンタ・レジスタの仕組みを理解する。 差込印刷等のワープロソフト特有の機能を理解する。	行動観察 レポート	
	10	第1回民間講師 工場見学 製作実習	センサを用いた電子回路の設計・製作		
		<第3群> 交流ブリッジによる測定	マクスウェル・ウィーンブリッジなどで、LCの測定方法を習得する。		
	11	表計算③ 表計算④	表計算ソフトの利用と基本情報技術者試験に出題される問題を解く手法を学ぶ		行動観察 レポート
		トランジスタの静特性	トランジスタの静特性を測定し、トランジスタの基本性質を理解する。		
	12	C言語③ 単相電力測定	構造体の使用方法を理解し、複数の型の異なったデータをまとめて取り扱う方法を学習する。 電力計の使用法について理解し、いろいろな機器の電力を測定する。		行動観察 レポート
		<第4群> 整流回路の特性	整流回路および平滑回路の特性を理解し、交流から直流を得る方法を習得する。		
三 学 期	1	データベース① FETの特性	データベースソフトの仕組みを理解し、基本的な操作を習得する 電界効果トランジスタの静特性を測定し、基本動作を理解する	行動観察 レポート	
	2	C言語④ 半導体整流素子の特性	コマンドライン引数の取り扱い方を理解する。 ダイオードの特性を測定し理解を深める。		
		<第5群> 直列共振回路の特性測定	直列共振の性質を理解し、その応用ができるようにする。		
	3	データベース② CR回路の周波数応答	リレーショナルデータベースのクエリーの使用方法を理解する。 CR回路の周波数特性を測定し、そのフィルタ特性、微分積分特性を理解する。		
		C言語⑤～⑦	ポインタ及びサブルーチンの使い方を習得する。		