

教科	情報技術実習	科目名	情報技術実習	単位数	3
学科	情報技術科	学年	3 学年	履修区分	必修
使用教科書	なし				
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知識を実際の作業を通して総合的に学習させ、技術の向上とあらゆる事象に対応できる能力を育成することを目的とします。

### 2. 授業の内容と進め方

7名または6名でひとつのグループを形成し、各実習のテーマごとに担当教諭が指導します。テーマの内容によってはひとりで機器を操作したり、計測を伴うものにおいてはさらに少人数の2名～3名で実習をおこなう。テーマの設定は座学で学習した知識を体感することでより深い技術を習得します。

### 3. 学習する上での留意点

- (1) 事前に実験内容について調査し、ノートやレポート用紙を準備しておくこと。
- (2) 実習ができる服装に更衣を済ませ、安全に対して十分に気をつけること。
- (3) 実験終了後はきめられた期限内に報告書を提出すること。

### 4. 課題等について

欠席者に対しては、必ず日程を設定して補講実験をおこないます。

### 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・技能(技術)	予備知識をしっかりと身につけ、データを分析したり、プログラミングによるデータの解析などをきちんと行い、実験結果を十分に把握できたかを評価します。
思考・判断・表現	実験の内容を把握し、手順や結果のデータを取るのに創意工夫する能力を身につけているかを評価します。
主体的に学習に取り組む態度	興味関心を示し、機器の操作やグループ実習において協力的であり、実験実習に対して創造的で実践的な態度を身につけているかを評価します。

### 6. 評価の方法

実習ごとに報告書を提出させ、下記の項目について総合的に評価する。

- (1) 意欲・関心・技能
- (2) 報告書の提出状況
- (3) 報告書の内容
- (4) 出席状況
- (5) 実習への取り組む態度

《指導計画》 科目名 情報技術実習

3 学年

3 単位

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	シーケンス制御(1)	シーケンス制御の概念について学び、シーケンサ及びプログラム支援ツールの使用方法を習得する。	行動観察 レポート
	5	Cグラフィックス	C言語による、グラフィックプログラミングの手法を学び、描画アルゴリズムを習得する。	
		TR増幅回路	トランジスタを用いた、増幅回路の諸特性を測定することによって、増幅回路の動作原理を習得する。	
	6	波形整形回路	各素子の役割を、オシロスコープでの動作確認をとおして理解する。	
		Access(1)	クエリ・フォームの作成をとおし、Accessの活用について学ぶ。	
		JAVA(1)	JAVA言語の基本的な知識や特徴を理解し、オブジェクト指向プログラミングの基本概念を学ぶ。	
	7	パルス発生回路製作 第1回民間講師		
二 学 期	9	シーケンス制御(2)	例題を用いてラダー図を考え、各種回路(インタロック・フリッカー等)の基本動作を学ぶ。	行動観察 レポート
	10	H8マイコン制御(1)	H8マイコン実習ボードを使用し、入出力制御の基本を習得する。	
		オペアンプ	オペアンプの基本的な特性を測定し、オペアンプの性質と使い方を習得する。	
	11	Excelマクロ	Excelマクロの基本的な構文を理解し、Excelにおける自動処理の方法を習得する。	
		JAVA(2)	GUIコンポーネントの組み込み方法を学び、基本的なアプリケーション作成を習得する。	
		マルチバイブレータ	トランジスタの非安定・単安定マルチバイブレータの動作特性を測定し、その動作および取扱を理解する。	
	12	H8マイコン制御(2)	H8マイコン実習ボードを使用し、入出力制御の基本を習得する。ステッピングモータを制御する。	
Access(2)	Excel・Word等のデータを用いて、他のアプリケーションとの連携について学ぶ。			
微分積分回路	抵抗とコンデンサの接続方法により、出力波形が電氣的に微分積分波形となることを体験的に学習する。			
三 学 期	1	第2回民間講師		行動観察 レポート
	2			
	3			