

教科	工業	学科名	電気科	科目名	実習	3学年	3単位	必・選
教科書	実習指導書（実習担当が作成）			教材等	パソコン（AdobePhotoshop, Flash） マイコン，ルータ，ハブ等			

## 1 科目の目標

工業の各専門分野に関する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。

## 2 授業の進め方

- 1) ネットワーク・コンピュータ制御・マルチメディアの3分野に分けて、それぞれの実習項目について班別に取り組みさせる。
- 2) 生徒を3班に分ける。
- 3) 授業は電気科の各実習室で行う。
- 4) 全ての実習項目において、実習着の着用指導を徹底する。
- 5) 授業は、集合ミーティング→実習→レポート・作品の作成→提出・検印の流れで進めていく。
- 6) すべての実習項目を修了したものに単位を認定する。欠課した場合、指定する時期に再実習を受けなければならない。

## ※ 学習活動のポイント

- ① 座学の授業とのつながりを説明することで理解を深めさせる。
- ② 実習項目は興味関心を引き出せる実践的な内容とする。
- ③ 学習活動中の安全指導を徹底させる。

## 3 評価の観点・方法について

評価の観点	内 容	評 価 方 法
関心・意欲・態度	① 情報技術一般について、興味関心を持っているか。 ② 実習に主体的に取り組み、意欲的な態度を持っているか。	授業態度
思考・判断	① 実習の過程を記録・整理し、その結果を多面的に考察しているか。 ② 課題を科学的に捉え、合理的に解決する実践的な能力を身に付けているか。	授業態度 レポート・作品
技能・表現	① 実習を進めるにあたって、ソフトウェア、実習装置および測定器類等を的確に使うことができるか。 ② 実習指導書どおりに実習を進めることができるか。	授業態度 レポート・作品
知識・理解	① 基礎的な技術や知識を身につけているか。 ② ソフトウェアおよび実習装置等の動作を説明できるか。	レポート・作品

#### 4. 授業計画

学期	月	時数	実習項目（学習内容）	学習のねらい	評価等
1	4	6	0. オリエンテーション 1. ネットワーク①	○実習の進め方を理解する。 ○2年LAN実習を復習する。	授業態度 レポート 作品
	5	9	2. コンピュータ制御① 3. マルチメディア① 4. ネットワーク②	○Arduinoでサーボを操作する。 ○Flashの基礎を学ぶ。 ○RIPの設定方法と使い方を学ぶ。	
	6	12	5. コンピュータ制御② 6. マルチメディア② 7. ネットワーク③ 8. コンピュータ制御③	○Arduinoで温度を計測する。 ○Flashで簡単なアニメを作る。 ○IPフィルタリングの使い方を学ぶ。 ○Arduinoで距離を計測する。	
	7	9	9. マルチメディア③ 10. レポート指導 11. 実習用具整理	○Flashで高度なアニメを作る。 ○これまでの実習レポートを振り返る。 ○実習用具の整理整頓を行う。	
2	9	9	12. 実習用具の整理 13. ネットワーク④ 14. コンピュータ制御④	○実習用具の整理整頓を行う。 ○Webサーバを構築する。 ○Arduinoを使い、ネットワーク経由で温度を計測する。	
	10	12	15. マルチメディア④ 16. ネットワーク⑤ 17. コンピュータ制御⑤ 18. マルチメディア⑤	○Flashでアクションスクリプトを使ったアニメを作る。 ○DLNAサーバ、FTPサーバ、Telnetサーバを構築する。 ○Arduinoを使い、ネットワーク経由でサーボを操作する。 ○Photoshopの基礎を学ぶ。	
	11	9	19. 工業祭準備① 20. 工業祭準備② 21. ネットワーク⑥	○工業祭に向けて作品を製作する。 ○ルータを使ってDMZを構築する。	
	12	12	22. コンピュータ制御⑥ 23. マルチメディア⑥ 24. レポート指導 25. 実習用具整理	○パソコンからArduinoを經由してサーボを制御する。 ○Photoshopを使った写真の修正方法を学ぶ。 ○これまでの実習レポートを振り返る。 ○実習用具の整理整頓を行う。	
3	1 2 3	27	26. ネットワーク⑦ 27. コンピュータ制御⑦ 28. マルチメディア⑦	○WebサーバとDMZを構築する。 ○Arduinoから取得した温度データをパソコンに表示させる。 ○Photoshopを使って静止画を作成する。	