

静岡県立沼津技術専門学校ニュース

Numazu Vocational Training Center News

新年度が始まってから早いもので6か月が経過しようとしています。1年生は学校に慣れて、後期に向けてテストやレポート作成に励んでいます。2年生は就職活動を頑張り、全員内定まであとひと踏ん張りです。最後まで気を抜かずに取り組んでいきます。

今回の専門学校ニュースでは、若年者コースの「電子技術科」の詳しい内容を紹介します。「電子技術ってなにやってるの？マイコン技術者ってなに？」という疑問が少しでも解決すればと思います。



電子技術科

Electric Control Circuit

2年制

定員 20人(男女)

ハードウェア・ソフトウェアの技術をマスターした
マイコン技術者の育成を目指します

3つの柱

1 ハードウェアの設計・製作

電子回路に使用される様々な素子(抵抗・コンデンサ・トランジスタ・ICなど)の特性を理解し、信号を増幅させる回路や、LEDを点灯させる回路の作成及び実験を通して、設計・製作に必要な技術を身に付けます。



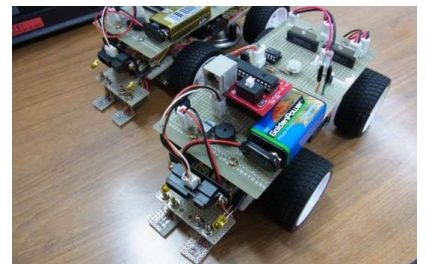
2 プログラミング構築

ハードウェアを制御するために必要なプログラミング方法を習得します。当校ではC言語と呼ばれるプログラミング言語を中心に学習します。最新のPCを1人に1台ずつ用意しています。

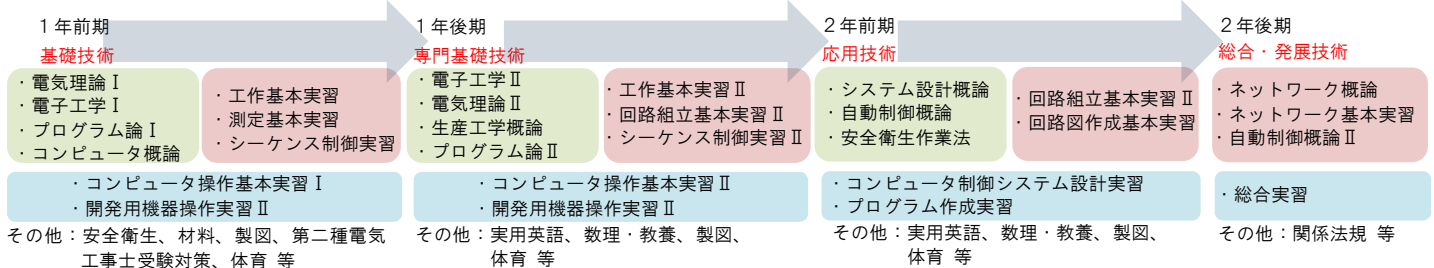


3 組み込みシステム開発

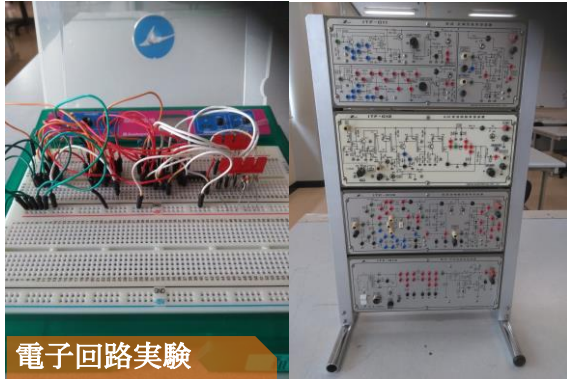
マイクロコンピュータ(マイコン)と呼ばれるチップに、作成したプログラムを書き込んで動作を検証します。2年時に実施する総合実習では、それぞれがテーマを決め、ハードウェア・ソフトウェアの設計・製作をします。



電子技術科学習フロー

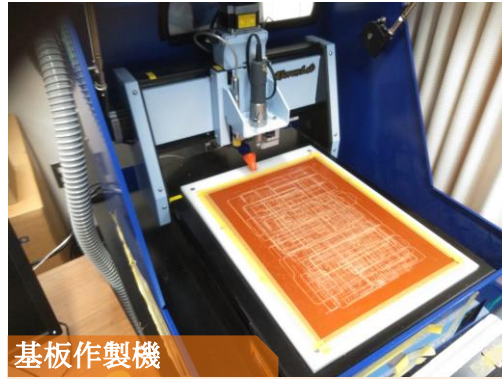


実習・使用機器



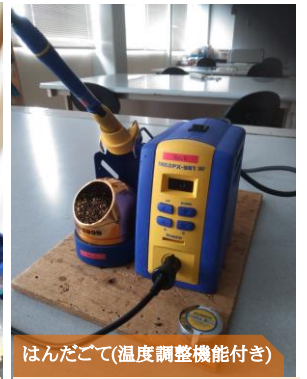
電子回路実験

電子回路を構成する抵抗、コンデンサ、トランジスタ、各種 IC の特性を理解するための計測実験をします。デジタルマルチメータ、オシロスコープ等の機器を用いて計測した結果をレポートにまとめることで理解を深めます。



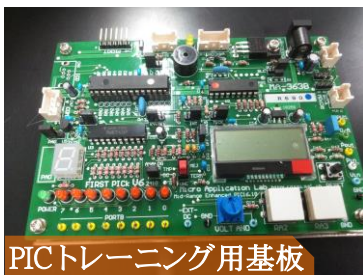
基板作製機

電子回路用基板を設計通りに製作するための基板作製機です。PC で設計した図面どおりに、基盤のパターンを削り出すことができます。



はんだごて(温度調整機能付き)

製作した基板に各種素子を取り付けるためには、はんだ付けという作業が必要です。温度調整機能付きのはんだごてを使用して作業します。



PICトレーニング用基板

組込み技術の基礎を習得するために、トレーニング用基板を用いて学習します。LEDの点灯制御や、液晶に文字や絵を表示するためのプログラムを作成し、PIC マイコンと呼ばれる IC に書き込むことで、動作を確認することができます。



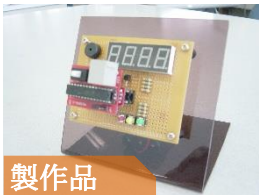
シーケンス制御実習/PLC・タッチパネル

工場の自動化を実現するためには、大型の機械やロボットを自動制御する必要があります。シーケンス制御実習では、PLC やタッチパネルを用いて、ラダーと呼ばれるプログラムを入力することで機器を制御することができます。シーケンス制御は、工場の自動化だけでなく、エレベーターや給排水ポンプの制御など、生活の様々な場面で活用されています。



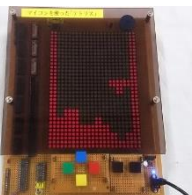
プログラム開発環境

組込みシステム開発に書くことができないプログラム作成には、一人一台の PC、センターモニター、インターネット等のネットワーク環境が整っていますので、快速に実習をすることができます。



製作品

電子技術科の実習では、ゼロから考えて、自分が考えたとおりに動くモノを作ることができます。写真左から「デジタル時計」「X-Yプロッター」「テトリス」。デジタル時計は、通常の授業で製作し、他2つは総合実習で製作したものです。設計、材料調達、基板作製、配線・組立て、プログラミングと、多くの工程を経て製品を作っていくので、実際に製品が動いた時には感動します。



タイムテーブル

※1年時の一例です ※赤字は実習、黒字は座学を表します

	月	火	水	木	金
1	コンピュータ 操作基本実習	実用英語	シーケンス 制御実習	電気理論	回路組立 基本実習
2	コンピュータ 操作基本実習	プログラム論	シーケンス 制御実習	電子工学	回路組立 基本実習
3	開発用機器 操作実習	生産工学概論	教理教養	工作基本実習	回路組立 基本実習
4	開発用機器 操作実習	コンピュータ 操作基本実習	体育	工作基本実習	回路組立 基本実習

電子技術科のカリキュラムでは、実習科目が占める割合は60%以上です。実機に触れる時間を多く作ることで、より実践的な技術者を育成しています。

2年間の訓練中には、スキー旅行、社会見学、球技大会、BBQ、ものづくり競技大会等、キャンパスライフを楽しめる行事が盛りだくさんです。皆さんと一緒に勉強できるのを楽しみにしています。



対応資格

- 第二種電気工事士 ○デジタル技術検定
- 工業英検 ○技能士補

第二種電気工事試験は、毎年クラスの約50%の生徒が合格しています。その他、やる気次第で様々な資格取得のためのサポートをしていきます。

お知らせ

おおむね30歳以下(平成31年3月時点)の技術、技能を身につけて就職しようとする方を対象に、入校生を募集しています。機械・電子・情報に関する技術を身につけて就職を目指したい方にぴったりの訓練です。願書は、県東部の高校及び職業安定所に配布しております。また、郵送にも対応しますので、お気軽にお問い合わせください。今回は、二期一般入試を右記のとおり実施します。

出願区分	願書受付期間	試験日
二期一般	H30.10.22~ H30.11.15	H30.11.22

【お問い合わせ先】

沼津技術専門学校(テクノカレッジ) 〒410-0022 沼津市大岡 4044-24 TEL:055-925-1071 FAX:055-925-1115
ホームページ:http://www.numazu-vtc.ac.jp/