

山梨県立産業技術短期大学校

■ 生産技術科

■ 電子技術科

■ 情報技術科

■ 観光ビジネス科

その先へ。



その先へ。

産業技術短大での学びは、
最先端の技術や最高のサービスの基礎となり、
将来を切り拓くうえで、きっと大きな力になる。

自分の可能性を信じて挑戦しよう。
専門的・実践的な学びをとおして、
自分を磨き、自分を成長させよう。

今、一歩ふみだすとき。
その先へ。



contents

- 03 数字で見る産業技術短大の特色
- 05 産業技術短大の学び

- 07 **生産技術科**
- 09 生産技術科(塩山キャンパス)
- 11 生産技術科(都留キャンパス)

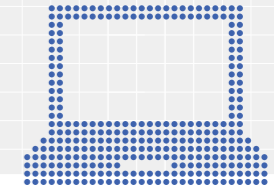
- 13 **電子技術科**
- 15 電子技術科(塩山キャンパス)
- 17 電子技術科(都留キャンパス)

- 19 **情報技術科**

- 23 **観光ビジネス科**

- 27 学生の1日・キャンパスカレンダー
- 29 キャリア・就職サポート
- 33 入学案内
- 36 Q&A
- 37 オープンキャンパス
キャンパス紹介

数字で見る 産業技術短大の特色



2年間の学びをとおして、将来、仕事をするうえで必要となる力を身につけてほしい。
産業技術短大には、学生のみなさんの学びを支える教育プログラム、充実した学習環境があります。



就職率

過去3年の就職率

2019年度 **95.7%**
2020年度 **98.9%**
2021年度 **100%**



県内就職率

2021年度の県内就職率

91.0%



キャリアサポート

関連職種への就職率

2021年度

88.5%

キャリアセンターの利用者数

2021年度

のべ**681**人

就職ガイダンスへの参加社数

2021年度

74社

少人数教育

学生数

2022年4月現在

163人

S/T比

教員1人あたりの学生人数
2022年4月現在

5.0人
(各科平均)



バランスの取れた教育

全単位のうち専門実技科目の単位比率

2022年度入学生

53.3%
(各科平均)

授業で専門知識・技能が身についた

2021年度授業アンケート

94.5%

授業の満足度

2021年度授業アンケート

授業に対する満足度 **93.6%**
分かりやすい授業 **93.3%**
熱意のある教員 **95.4%**

家計にやさしい学費

入学料

入学の日の1年前から引き続き山梨県に住所を有する者

169,200円

授業料

年額(前期・後期の2期に分けて納入)

390,000円

※経済的要件や成績要件を満たした場合、入学料・授業料の減免、就学給付金の支給を受けることができます。

2023年度
スタート!

TOPICS

特待生制度

生産技術科/電子技術科

入学特待生

入学料および1学年前期の授業料を免除

在学特待生

特待生となった学期の授業料を免除

産業技術短大の学び

未来のプロフェッショナルを育成します。

- ものづくりを支える専門的な知識と技術を身につけた人材
- 知識・技術を備えたホスピタリティあふれる人材
- 広い視野や主体的に取り組む社会人基礎力をそなえた人材

TOPICS

新しい授業ラインナップ

産業技術短大では、教育プログラムを充実させるため、講義内容・授業方法を見直しています。社会や学生のニーズに応えるため、2022年度・2023年度にスタートする新しい講義のラインナップを紹介します。

AIリテラシー 全学科(1学年)

AIには何ができてどのように活用されているのか、各種データとの関連やAIの活用事例を検証し、AIによる製造現場での品質管理や観光客数の予測など、その可能性について学びます。

AI応用

電子技術科 情報技術科
AIで用いられている理論を学び、実際にプログラムを開発します。
自分で開発したAIをIoTや画像処理に活用して、どのように工夫すればより早く学習が進むかなど、実践的な技術を学びます。

ワイン・ホスピタリティ 観光ビジネス科

ワインにマッチするフードメニューや食を通じた観光企画を提案できることを目標に、ワインや地元食材に関する知識・調理法、ワインツーリズムについて体験的に学びます。

学びの分野

学びのポイント

将来活躍が期待される職業

生産技術科

機械設計や精密加工など
ものづくりの基盤となる機械系分野で活躍できるエンジニアを育成します。

塩山キャンパス	定員 20名
都留キャンパス	定員 15名

- 機械製図・設計実習
- CAD/CAM実習
- 数値制御工作機械による実習
- 自動化システムの設計・製作

- ▶ ものづくりのエンジニアを育成
- ▶ 次代を支える精密加工技術
- ▶ コミュニケーション&プレゼンテーション能力の向上
- ▶ 初歩からはじめよう

- 機械設計
- 精密加工
- 機械制御



電子技術科

人工知能やロボットと共存する
近未来を支える電子工学分野で活躍できるエンジニアを育成します。

塩山キャンパス	定員 30名
都留キャンパス	定員 15名

- プログラミング
- 電子回路(アナログ/デジタル)
- 制御工学
- 組込みIoT

- ▶ 電子工学エンジニアを目指して
- ▶ 電子工学技術をハードからソフトまで
- ▶ 基礎から応用まで無理のないカリキュラム
- ▶ 「就活」も完全バックアップ

- 組込みソフトウェア開発
- 回路設計
- 生産技術(電気・電子)
- 設備保全



情報技術科

業務アプリやWebアプリなどの
ソフトウェアの開発分野で活躍できるエンジニアを育成します。

塩山キャンパス	定員 30名
---------	--------

- プログラミング
- ネットワーク
- マイクロコンピュータ制御
- プレゼンテーション

- ▶ 少人数制の個別指導
- ▶ プログラムの基礎から応用まで学べる
- ▶ コミュニケーション能力も鍛えます
- ▶ 基本情報技術者試験にも対応したカリキュラム

- ソフトウェア開発
- ネットワーク構築・管理



観光ビジネス科

ホテルや旅行会社などの観光産業で活躍できる
ホスピタリティあふれる人材を育成します。

塩山キャンパス	定員 20名
---------	--------

- 料飲サービスの実践
- 旅行・観光業務の実践
- グローバル化する観光需要に対応できる企画・宣伝の実践
- 社会人基礎力の養成

- ▶ おもてなしの心、接客力を磨く
- ▶ 専門性を深める2つのコース
- ▶ 多彩な講師陣
- ▶ 企業実習で即戦力を目指します

- ホテルマン
- 旅行業
- その他観光関連産業(観光施設、交通業等)



生産技術科

将来活躍が期待される職業
機械設計 精密加工 機械制御

専門知識
専門知識



機械設計や精密加工など
ものづくりの基盤となる
機械系分野で活躍できる
エンジニアを育成します。



基礎から学んで自分を高める

生産技術科 2年
木俣 孔希

生産技術科の特徴は、自分たちで設計図を描いて機械を使って加工し、ひとつのものを作るところまで学べることです。ものづくりの楽しさを実感しながら、専門的な知識を学んだり、加工技術を高めることができます。私は普通高校出身で工業系の専門知識はまったくありませんでしたが、高校で学ぶ数学や物理はものづくりをする上で必要な知識なので技術向上に役立っています。また、実習の授業ではグループで活動するので、自分の考えを伝え相手の考えを理解することで仲間とコミュニケーションをとりながらお互いを高めあうことができます。

生産技術科では設計製図から加工、CAD/CAM実習、制御まで基礎から学ぶことができ、幅広い技術や知識を身につけることができます。私はものづくり業界の最先端で幅広く活躍できるエンジニアを目指しています。

生産技術科では、機械のしくみを考える「設計」の技術、機械を作る「精密加工」の技術、機械を動かす「制御」の技術を学習します。役に立つ機械を考えて製作し、思いどおりに動かす技術者を育てます。

学びのポイント

ものづくりのエンジニアを育成

これからの日本のものづくりに欠くことのできない基幹技術として、「CAD/CAMシステム」「精密加工」「FA生産システム」があります。生産技術科では、これらの技術を基礎からわかりやすく学び、ものづくり全体を見通すことができるエンジニアを育成するよう、カリキュラムを工夫しています。

次代を支える精密加工技術

海外のメーカーが台頭する現在、日本国内の企業には他国ではできない高付加価値加工が求められています。その中には、サブミクロン(1ミクロンの10分の1)単位の精度を要求される加工もあり、今後精密加工技術はますます重要となっていきます。生産技術科では、加工実習の授業で少人数グループ制を採用しているため、学生一人ひとりが実際に機械を扱う時間が多く、個々の技能をさらに向上させることができます。

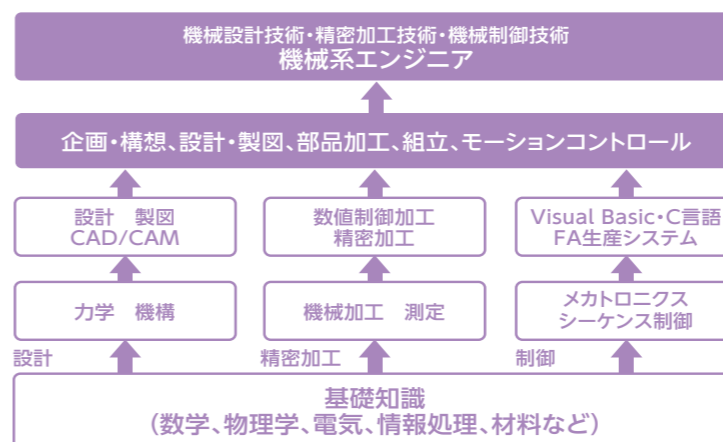
コミュニケーション&プレゼンテーション能力の向上

最近は企業の採用条件としてコミュニケーション能力を求められることが多くなりました。生産技術科では、仲間と相談しながら問題を解決することや、製作課題など様々な取り組みについて発表する機会を設けることで、コミュニケーションやプレゼンテーション能力向上を目指します。

初歩からはじめよう

機械工学の根底にあるのは数学ですが、高校時代に数学が苦手だった人も多いのではないのでしょうか。でも基本的な内容がわかれば大丈夫。高度な数学の知識は必要ありません。生産技術科では、初歩的な内容から機械工学の知識を学んでいきます。本人の粘りややる気さえあればエンジニアへの道が開けます。

カリキュラムマップ



主な履修科目

学科	実験・実習
材料工学	機械工学実験
力学 (材料、機械、熱・流体)	CAD/CAM/CAE実習
機械製図	機械加工実習
機械設計	情報処理実習
機械加工学	FAシステム実習
数値制御	卒業研究
メカトロニクス工学演習	

※科目名はキャンパスで一部異なります。

身につく“ちから”



- 機械工学分野の専門的課題を解決することができる
- CAD/CAMを駆使した機械設計・製造
- 機械加工の知識と、工作機械による部品の加工
- 生産システムの設計やコンピュータによる生産ライン設備の制御



▶授業の特長

豊富な実習機械・実験機器を活用した教育

CAD/CAMシステム、数値制御工作機械など多くの機械・機器を実際に操作することができるようになります。

少人数制による親身な指導

教員が学生一人ひとりの状況を確認し、適切な指導を行っています。高校卒業生だけでなく、大学卒業生も当校で学びなおし、製造業に就職できます。

実務経験が豊富な講師による実践的な学習

企業経験者や高い技能を持った講師から指導を受けることができます。学校の勉強だけではわからない、企業現場の実態や裏話なども聞くことができます。



▶特色ある授業

AI・IoT



インターネットや無線通信技術の発展で高速・大容量通信が可能になるとともに、モノづくり業界にも大きなターニングポイントが訪れました。今後は、人工知能(AI)やIoT(モノのインターネット)などを駆使した製造技術が欠かせなくなります。2022年度からは新たにこれらの基礎を習得するカリキュラムを設け、新技術に対応した授業を展開します。

FAシステム実習



2年次後期にVisual Basic(VB)言語を用いた機械制御について学びます。実際に様々な機構やセンサを用いて、疑似工場を作ります。

- VBによる入出力制御
- 時系列法とタイムコントロール法によるプログラミング
- 自動化の工程分析
- 班別応用実習と成果発表

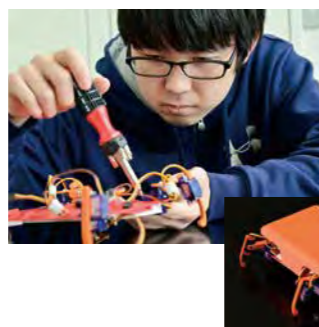
技能検定



国家検定制度である技能検定に合格するために、授業内で実技課題に取り組んでいます。また授業だけでなく、自発的な実技練習の支援も行っています。主に機械加工や機械製図に関する技能検定に取り組んでいます。

- 普通旋盤作業
- フライス盤作業
- マシニングセンタ作業
- 機械製図CAD作業
- 機械検査作業

卒業研究

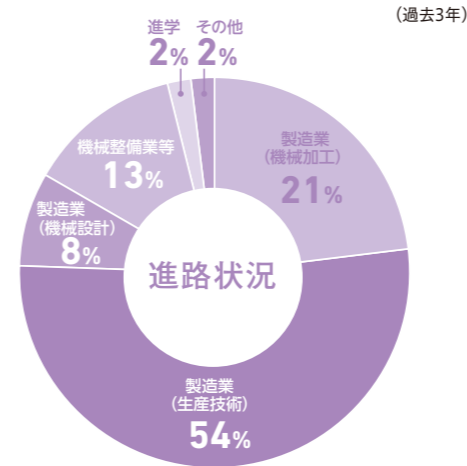


2年次には、これまでに学んだ知識・技術を駆使して卒業研究に取り組みます。幅広い知識・技術や、グループで協力して行う進め方・考え方を身につけることができます。

2021年度卒業研究テーマ

- 小型搬送システムの設計・製作
- 非接触歯車を用いたローラーコンベアの設計・製作
- クレーンゲームの設計・製作
- 技能検定「数値制御旋盤作業」の検討
- フォーク型搬送装置の設計・製作
- ラズベリーパイでロボット設計・製作
- 外せないキューブ設計・製作
- 6自由度垂直多関節ロボットの設計・製作
- エアシリンダによるコンパクトガイド機構の設計・製作
- 転送ボールねじによる1軸位置決め機構の設計・製作

▶就職・進学状況



就職先企業

- | | |
|--|--|
| ㈱アクティオ
雨宮光学機械㈱
NGKセラミックデバイス㈱
㈱塩山製作所
㈱オーテックメカニカル
OBARA㈱
㈱キトー
共信冷熱㈱
クリフ㈱
光洋電子工業㈱
サンコールエンジニアリング㈱
㈱サンシン精工
サントリーグループ
㈱ジェイファスト
シチズンファインデバイス㈱
TDK㈱甲府工場
㈱ディスコ
㈱テージーケー | ㈱東亜利根ボーリング
㈱内藤製作所
中星工業㈱
日産自動車㈱
㈱バンテック
㈱バンディック
富士航空電子㈱
㈱フジメック
マクセル㈱スリオンテック事業本部
㈱ミクニ
三井金属ダイカスト㈱
㈱茂呂製作所
㈱山勝
山下電気㈱
山梨建鉄㈱
横河マニュファクチャリング㈱ |
|--|--|

進学先

関東職業能力開発大学校 応用課程



三井金属ダイカスト株式会社
 技術開発部
 片寄 雄基 さん
 (2017年度/山梨県立市川高校出身)

私は三井金属ダイカストに入社し、車のヘッドランプに搭載される排熱部品やハイブリッド車に搭載される電装部品に使用されるダイカスト製品の製造に携わっています。私の所属する技術課での業務は、お客様から頂く製品形状をダイカストで製造できるように形状提案をしたり、製造できる工程を整えるなどの新規製品の立ち上げを行っています。お客様や、現場の方々など様々な人たちと関わりながら製品を立ち上げ、自分の立ち上げた製品が街を走る車に搭載されていると思うと嬉しい気持ちになります。最近では個人で担当することも多くなってきたので責任も感じていますが、同時にできることも増えてきてやりがいを感じています。



生産技術科
塩山キャンパス

産業技術短大の生産技術科では製図やCAD、機械加工などの製造業に必要な基礎的な知識を一通り身に付けることができたので入社してから専門的な知識も身に付けやすくなったと思います。これからさらに知識と経験を積んで会社と社会に貢献できるよう努力していきたいと思っています。



三井金属ダイカスト株式会社
 技術開発部 部長
 遠藤 智 様

弊社は1953年の創業以来、先進のダイカスト技術を軸に自動車産業をはじめとした幅広い分野で、お客様に高品質なダイカスト製品をお届けしてきました。

弊社が得意とするのは、主に800tクラスまでの铸造機による、精巧で複雑な形状のアルミダイカスト製品です。特に薄肉形状のアルミダイカスト製品は、放熱用途として自動車用LEDヘッドランプのヒートシンクに使われており、業界ではトップクラスのシェアを獲得しています。

また、設計、流動解析、金型製作、鑄造、機械加工、さらには表面処理まで一貫して自社で行える高度な生産体制を構築しており、お客様からの多様なニーズにいち早く、確実にお応えすることが可能です。

産業技術短大卒業生は実務に即した教育カリキュラムを履修しており、即戦力人材として非常にポテンシャルが高いと感じております。弊社で活躍できるフィールドは幅広いですので、是非チャレンジしていただきたいと思っています。



製品を作る喜びを実感してほしい

「生産技術科」ってどんなことをするのか?と思う方は多いと思います。一般的には製品を製造するための工場の生産ラインを構築する云々...と言われますが、簡単に言うと、機械全般について学びます。身の回りには自動車や自転車、プラモデルやラジコンなど様々な製品がありますが、特定の機械について学ぶわけではありません。機械全般に共通して使用されている歯車やねじ、モータなどの部品を学習し、新たに機械を作り出す技術を習得します。そして機械を「使う」人間から「作る」人間に成長し、製品を世の中に送り出す1人になる。ワクワクしませんか。

ただし、勉強は楽しいばかりではありません。難解な計算に頭を悩ませることもあります。実習では製品の形を考え、金属を削って部品を作り、その部品を組み立てて配線する。長い地道な作業の末、作り上げた機械を動かそうとしたら思い通りに動かない...こんな

出来事は日常茶飯事とってください。

失敗の原因は、大抵が些細なことです。どうして単純なことに気付かなかったのだろう、と落ち込むこともあります。大切なことは、失敗の原因を考え、解決策を模索し改善する姿勢であり、どの分野でも活用できます。

生産技術科では、実際にカタチにすることや、成功と失敗の両方を体験することを大事にしています。学生の皆さんに製品を作り上げる喜びを実感してもらいたいからです。皆さんも生産技術科から機械製造業への第一歩を踏み出しましょう!

塩山キャンパス 生産技術科

竹内 洋一 講師



▶授業の特長

希望職種に応じた コース分け授業

都留キャンパス生産技術科では、機械を製作するための幅広い知識・技能を持ち技術的な問題を解決できる機械技術者の育成を目指しています。そこで一部の科目において「設計コース」、「加工コース」のコース分け授業を実施し、「機械設計」と「機械加工」の専門的な知識・技術・技能を深めていきます。

加工コース

汎用工作機械や数値制御工作機械を自由自在に扱い、様々な部品加工ができる技術・技能の習得を目指します。

設計コース

2次CADや3次元CAD/CAM/CAEを駆使して、自由な発想で設計製図を行うことができる技術・技能の習得を目指します。



▶特色ある授業

取得を目指す資格



技能検定のほか、品質管理検定(QC検定)や機械設計技術者試験にも対応できる授業カリキュラムとなっています。

【技能検定】

- 普通旋盤作業 2級・3級
- フライス盤作業 3級
- 機械組立仕上げ作業 3級
- 機械製図CAD作業 3級
- 機械検査作業 2級・3級

科内競技会



独自の科内競技会を実施しています。1年生は輪ゴムの動力で走る紙の車でどれだけ速くに走らせることができるかを競う「ゴム動力車競技」、2年生はゴムの方でボールを飛ばし、5メートル先にあるバケツの中に何個のボールを入れることができるかを競う「ボール発射装置競技会」を実施しています。学生は生産技術科で学ぶ知識・技能を駆使してこれらを製作しています。

ロボコンやまなし出場



例年、学生が「ロボコンやまなし」に出場しています。2021年は、2チームが「対戦型玉入れロボット競技」に参加して、優勝及び準優勝しました。出場したロボットは、「ロボコンやまなし」の全てのロボコン競技の中で技術的に優れていると評価されて「牧野賞」を受賞しました。

卒業研究

2021年度 卒業研究テーマ

生産技術科で学んだ2年間の集大成として、約半年間かけて装置の製作や課題研究を行います。設定した課題に向けて研究したり設計したり、また、その設計に基づいて部品の加工や組み立てをしながら、ものづくりに対する総合的な技術や知識を深めます。



■球入れロボットの設計製作



■技能検定実技試験(ワイヤ放電加工作業)の研究

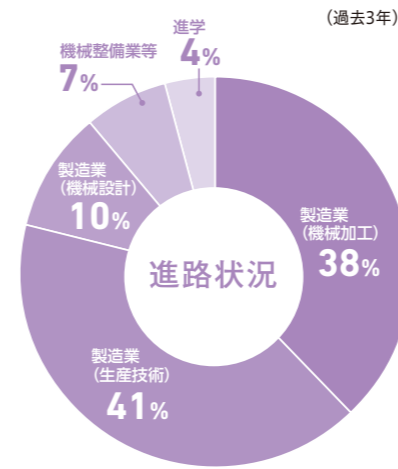


■東京五輪聖火リレー用トーチ保管・展示用ケースの設計製作



■クレーンゲーム機の設計製作

▶就職・進学状況



生産技術はものづくりの根幹であり、幅広い業種で必要とされています。卒業生は機械製造業を中心に、さまざまな企業で活躍しています。

就職先企業

- | | |
|---|--|
| (株)アーク富士吉田工場
NGKセラミックデバイス(株)
(株)NBCメッシュテック
シチズン電子(株)
シチズンファインデバイス(株)
(株)東亜利根ボーリング
中村エンジニアリング(株) | 日産自動車(株)
日邦プレジジョン(株)
(株)廣澤精機製作所
ファナック(株)
富士航空電子(株)
フジテック(株)
富士の湧水(株) |
|---|--|

進学先

関東職業能力開発大学校 応用課程

NGKセラミックデバイス株式会社

電子製造部 都留工場 管理課
渡邊 圭勲 さん
(2019年度卒業/山梨県立富士河口湖高校出身)

OB

私はNGKセラミックデバイス株式会社の管理課に所属し、品質管理や資産管理など様々な業務に携わっています。品質関係の業務では、製品の電気的特性や寸法データを管理図やパレート図などにまとめ、傾向管理や歩留改善に役立っています。生産技術科で学んだものづくりの知識を活かし、日々業務に取り組んでいます。

生産技術科では機械設計・加工やプログラミング、QCなど幅広い知識を基礎から学ぶことができます。加えて徹底した少人数制の指導によって理解できるまで丁寧に教えていただけるため、普通科・工業科の出身を問わず、一人ひとりに適した学習が可能で、座学に加え実験や実習等の時間も設けられており、より深い知識や技能を身に付けることができます。在学中にはこういった学びを活かして複数の資格試験へ挑戦し、資格取得へと繋げることができました。将来製造業への就職を希望する方、自身のキャリアアップを考えている方はぜひ進学を考えてみてはいかがでしょうか。



(生産技術科
都留キャンパス)

NGKセラミックデバイス株式会社

電子製造部 都留工場 工場長
仁田 邦弘 様

企業
代表者

NGKセラミックデバイス(株)は、1984年設立の日本ガイシ(株)のグループ会社です。本社は愛知県小牧市にあり、セラミックス製品で持続可能な社会の実現に貢献し、地球環境と調和した企業活動を推進しています。弊社の取り扱い製品は自動車用、半導体装置用、電子機器機能部品と多岐にわたっており、今世界規模で求められている環境技術、情報通信技術の課題に一躍を担うものばかりであり、今後さらに飛躍が期待されます。

山梨県には都留工場、富士吉田工場の2工場があり、地元採用の方が中心となり、工場運営を行っており、貴校卒業生の方も第一線で活躍されセラミックスのもの作りで会社貢献はもとより社会貢献に活躍されております。



知恵を継ぐもの

生産技術科では、機械系技術者に必要な「設計」「加工」「制御」について学びます。これらを学ぶことで、「こんなことができる機械装置をつくりたい」という要望を現実にしていくことができるようになります。

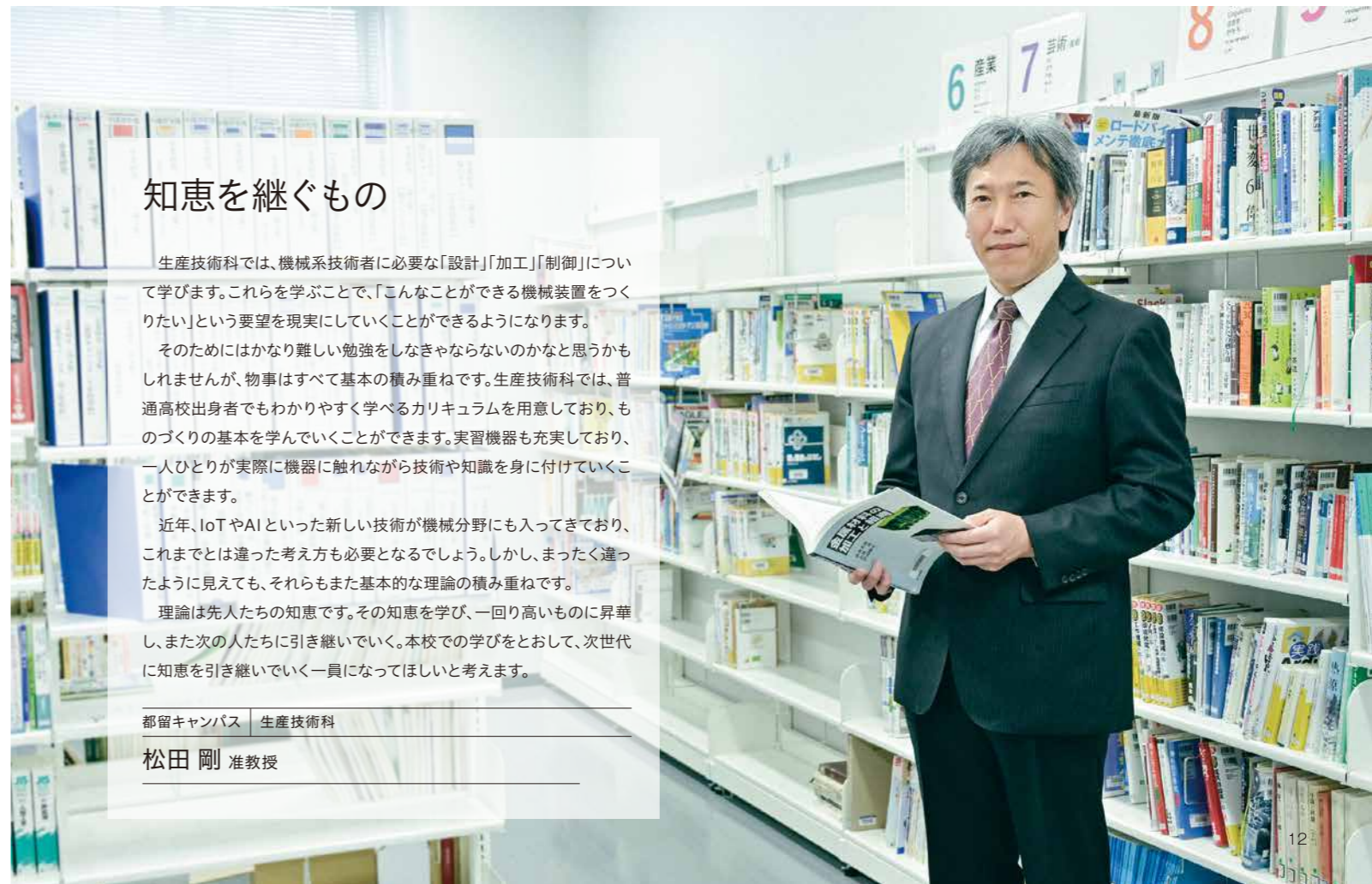
そのためにはかなり難しい勉強をしなきゃならないのかなと思うかもしれませんが、物事はすべて基本の積み重ねです。生産技術科では、普通高校出身者でもわかりやすく学べるカリキュラムを用意しており、ものづくりの基本を学んでいくことができます。実習機器も充実しており、一人ひとりが実際に機器に触れながら技術や知識を身に付けていくことができます。

近年、IoTやAIといった新しい技術が機械分野にも入ってきており、これまでとは違った考え方も必要となるでしょう。しかし、まったく違うように見えても、それらもまた基本的な理論の積み重ねです。

理論は先人たちの知恵です。その知恵を学び、一回り高いものに昇華し、また次の人たちに引き継いでいく。本校での学びをとおして、次世代に知恵を引き継いでいく一員になってほしいと考えます。

都留キャンパス 生産技術科

松田 剛 准教授



電子技術科

将来活躍が期待される職業
 組み込みソフトウェア開発 回路設計
 生産技術(電気・電子) 設備保全

電子技術科

電子技術科



人工知能やロボットと共存する
 近未来を支える電子工学分野で
 活躍できるエンジニアを
 育成します。



電子技術科でのやりがい

電子技術科 2年 佐野 陸仁

電子技術科では、電子回路や電磁気学、それに半導体工学やプログラミングなどについて学ぶことができます。高校で学んだ数学の知識をもとに、さらに発展的な内容を学びながら専門技術を学ぶので数学力も身につくという利点もあります。さらに、ハードウェアからソフトウェアまで幅広く学べるので、自分の得意な分野や好きな分野に気づいたり、将来の職種の幅も広がったりします。その中で私はプログラミングに興味を持ち、現在、IT企業への就職を目指して就職活動に励んでいます。また、卒業研究では授業で学んだ電子回路や組み込みプログラミングの技術を組み合わせることで多種多様なものを作ることができるので、何をつくるのかアイデアを出しながら決めるところからとても楽しいです。
 このように、幅広く学んで、さまざまな職種から就職先を選べるのが電子技術科の魅力です。

電子工学分野の専門知識・技術を学び、これらを駆使してハードウェアとソフトウェアが融合したシステムをデザインして作り上げる能力を身につけます。また、自分の考えや技術的内容を書面や口頭で表現するコミュニケーション基礎能力を身につけます。

▶ 学びのポイント

電子工学エンジニアを目指して

電子工学技術は、IoT(モノのインターネット)やAI(人工知能)、ロボットなどに応用されています。こうした最先端の技術と共存する近未来を支える電子工学エンジニアを育てるのが電子技術科です。

電子工学技術をハードからソフトまで

IoTでは、あらゆるモノが、これに組み込まれた超小型PC(マイコン)のプログラムにより、インターネットに接続され動作します。
 電子技術科では、IoTの技術を電子回路などのハードウェアからマイコンのソフトウェアまで幅広く学びます。

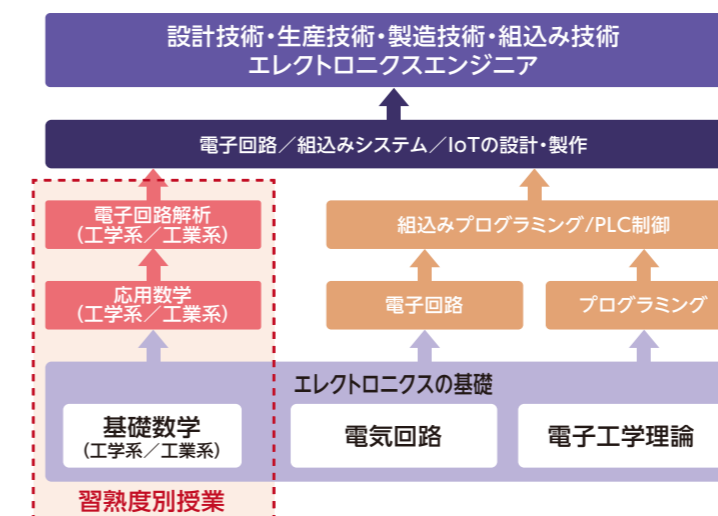
基礎から応用まで無理のないカリキュラム

電子技術科のカリキュラムでは、IoTで重要となる組み込みプログラミングやセンサ工学、制御工学について基礎から応用までを、全くの初心者でも無理なく学べます。
 また、グループ別授業などにより、さらに少人数でより深く専門的な内容を学ぶことができます。

「就活」も完全バックアップ

電子技術科では、単に専門的な知識や技術を学ぶだけではありません。これをいかして、学科の全員が希望する企業に就職し活躍することが最終目標です。そのため、学内や学外の就職支援機関と相互に連携して、学生の就職活動を全面的にバックアップしています。

▶ カリキュラムマップ



▶ 主な履修科目

学科	実験・実習
情報工学	アナログ回路実験
電子工学	デジタル回路実験
制御工学	組み込みプログラミング及び実習
アナログ回路	電子製図実習
デジタル回路	制御工学実習
IoTとセンサ工学	C言語プログラミング及び実習
AI-IoTシステムデザイン	ロボットプログラミング及び実習

※科目名はキャンパスで一部異なります。

身につく“ちから”



- 電子工学分野の専門科目に応用することができる
- 知識・技術を駆使して電子工学分野の専門的課題を解決することができる
- ハードウェアとソフトウェアが融合したシステムをデザインして作り上げることができる
- 電子工学分野における実務上の問題点と課題を理解して解決することができる
- 相手の考えを理解して議論を交わすことができる

▶授業の特長

講義と実験で「リアル」に学ぶ授業！

学科オリジナルのテキストや教材は、専門技術を初めて学ぶ学生にもわかるように作成されています。講義で学んだ理論は、実験や実習でリアルに確かめます。リアルに確かめることで理解が深まり、学ぶことが楽しくなります。楽しく学ぶことで自然に技術が身に付きます。

一人ひとりが得意分野を「伸ばす」授業！

選択授業やグループ別授業で、一人ひとりの得意分野を伸ばします。数学が得意な学生は、回路設計で重要となる数学を使った電子回路の解析技術を学び、設計技術者を目指します。また、数学が苦手な学生も基礎から学び直すことにより電子技術に必要な数学を習得します。そして、回路設計・製作技術を学び、電子系技術者を目指します。さらに、実験・実習を通じて「課題解決能力」「発言力」「コミュニケーション能力」も身に着けます。



IoT、ロボット、AIを取り入れた授業！

「IoT(モノのインターネット)」「ロボット」「AI」を支える最新の電子技術に対応した授業を実施しています。



▶特色ある授業

ロボットプログラミング及び実習



AI(人工知能)システム開発における標準プログラミング言語Python(パイソン)を基礎から学び、ロボット「教育版レゴ®」をPythonで制御する方法を実習します。Pythonは近年のプログラム言語ランキングで1位を独占し続けており、世界が注目している言語です。授業の最後には、「教育版レゴ®」をライトレースカーとして仕上げ、みんなでタイムアタックで勝負！

IoTと通信工学



電子工作向きで初心者でも扱いやすいArduino(アルドゥイーノ)マイコンを用いてIoT(モノのインターネット)プログラミングを学びます。通信技術の基礎から始めて、マイコンの使い方、WEBページの仕組みや作り方まで一通り実習します。授業の最後には、

自分で作った電子回路システムをインターネット経由で遠隔監視・制御できるシステムを製作します。

卒業研究

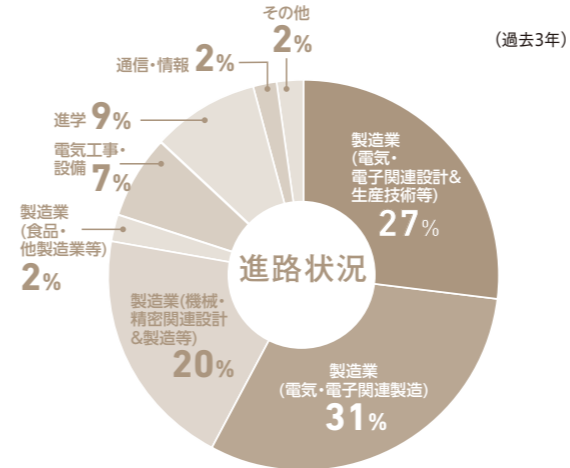
2021年度卒業研究テーマ

2年次には、これまでに学んだ知識・技術を活用して「IoT」「ロボット」「AI」などをテーマにした卒業研究に取り組みます。



1. ROS2制御による清掃用ロボットの製作
2. ディープラーニングを用いた自動硬貨選別機の製作
3. カスケード分類器による道路標識認識と車体制御への応用

▶就職・進学状況



電子工学は、あらゆる産業や私たちの生活において、いまでも注目されている「IoT」「ロボット」「AI」などに応用されている技術です。そのため、電子技術科の卒業生は、その専門性を活かし、いろいろな業界で活躍しています！

就職先企業

- | | |
|---------------|------------------|
| (株)アウラテクノロジー | (株)ジェイファスト |
| (株)アビスト | 昭和産業(株) |
| 石原工業(株) | ダイキン工業(株) |
| (株)NTT東日本-南関東 | 東京パワーテクノロジー(株) |
| 上野電子(株) | (株)土橋製作所 |
| (株)塩山製作所 | 日産自動車(株) |
| OBARA(株) | (株)ニッセー |
| (株)オーテックメカニカル | 日邦プレジジョン(株) |
| (株)加藤電器製作所 | (株)平山 |
| 共信冷熱(株) | (株)廣澤精機製作所 |
| 旭陽電気(株) | 富士食品工業(株) |
| 光洋電子工業(株) | 富士電機(株)山梨工場 |
| (株)コメリ | 三井金属ダイカスト(株) |
| (株)サニカ | 横河マニュファクチャリング(株) |
| (株)三工社 | |

進学先

関東職業能力開発大学校 応用課程

株式会社オーテックエレクトロニクス

OB 開発課 主任
有野 頌宗 さん
(2014年度卒業/山梨県立巨摩高校出身)

主に検査装置の電気設計(ハード設計、制御盤設計)を行っています。弊社の特徴として、仕様決定の打ち合わせから、設計・製作・納品・アフターサポートまでを一貫して行っています。会社として新製品開発にも力をいれており、製品企画、開発や機構設計なども経験しました。

電子技術科で学んだ回路設計は設計業務に生きており、ひとつの案件をソフト担当と進めていくことが多く、プログラムの知識も役立っています。社内では組み込み系、IoT案件も扱っており、ソフト・ハードの両方の技術を活かせます。

今後はさらに良いものを設計できるように、常に新しい知識を身につけ、改善を心がけて設計技術に磨きをかけていきたいと思っています。また、後輩の育成にも力を入れて会社全体の技術力向上に努めていきたいと思っています。



株式会社オーテックエレクトロニクス

企業代表者 執行役員
齊藤 大輔 様

株式会社オーテックエレクトロニクスは、画像処理や各種テスターの設計技術をベースに産業用の検査装置を開発する企業として、1986年に創業しました。創業以来、提案型開発企業として「小さくても存在価値のある会社」を目指し、世の中のニーズに対応する製品の設計、開発を行っています。

産業技術短期大学校には、ハードウェア・ソフトウェアの専門的な知識を学んだ即戦力人材の育成を期待しています。卒業生である有野さんは、検査装置のハードウェア設計者として活躍しています。技術力の高さはもちろん、日々の業務での誠実で細やかな対応はお客様からの信頼も厚く、エンジニアとしてさらなる飛躍を期待しています。



未来を創る電子技術

近年、「人工知能」や「ロボット」などの技術が急速に発展しています。スマートスピーカーやスマートフォンの音声認識などを利用している人も多いと思います。

ものづくり現場においても、AI・IoT・ロボット等の技術を活用した自動化・省力化により、生産性向上を図る取り組みが必要不可欠となっています。

IoT(Internet of Things)は、「モノのインターネット」と呼ばれ、あらゆるモノをインターネットにつなげて、モノがインターネット経由で通信することを意味します。例えば、インターネットを介して外出先からの自宅のエアコンの操作や工場内の機械の稼働状況の監視などで活用されています。

また、AI(人工知能:Artificial Intelligence)とは「コンピュータを使って理解や推論、問題解決など、人間の知能を人工的に実現したものです。農業分野の収穫量を増やすシステムや洗濯機の洗い方の自動判断などに使われています。

電子技術科では、これらに必要な電子回路の設計、製造技術、マイコンプログラミング技術を学び、これからの時代に必要とされる技術者として就職を目指します！

塩山キャンパス 電子技術科

廣瀬 英二 准教授

▶授業の特長

それぞれの学生に合った
スキルアップのスパイラル

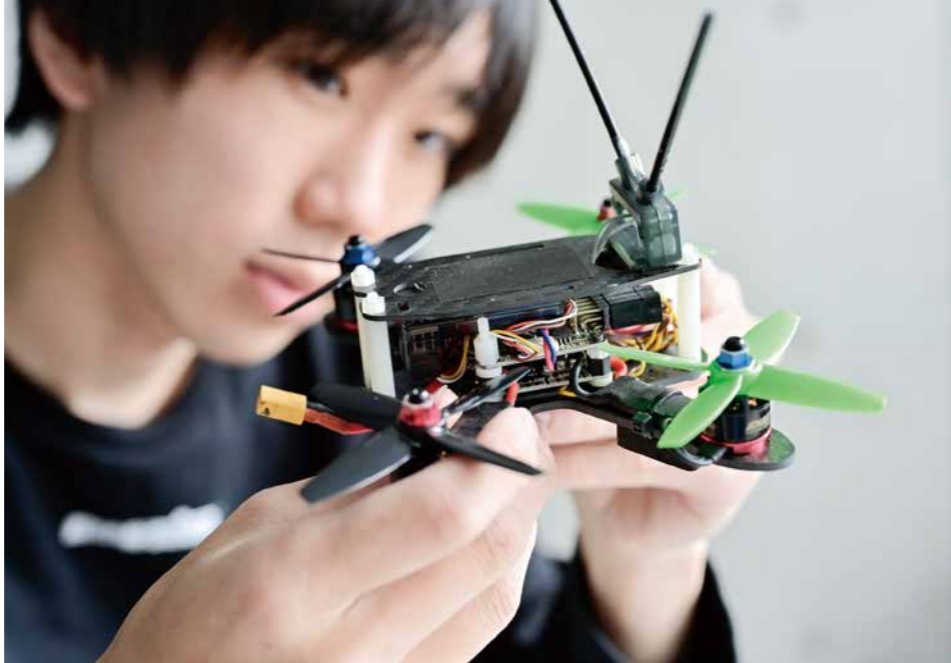
学習履歴や将来の希望が異なる学生一人ひとりが、専門知識・技術を着実に身につけてスキルアップできるように、希望職種に応じた少人数グループ授業を実施しています。

【科目例】…「基礎数学Ⅰ・Ⅱ」「微分積分学」「微分方程式」「電気数学Ⅰ・Ⅱ」「ベクトル解析と電磁気学Ⅰ・Ⅱ」「交流回路Ⅰ・Ⅱ」「複素数と電気回路」「ラプラス変換と電気回路」「基礎数学演習Ⅰ・Ⅱ」「工学系数学演習Ⅰ・Ⅱ」「卒業研究」

時間をかけてリアルに学ぶ

最新の電子工学技術の一つ『IoT』の基礎となる「電子回路」「組込みプログラミング」「シーケンス制御」について時間をかけてじっくり学びます。また、一人ひとりのスペースを確保し、ひとつの場所でハードウェアからソフトウェアまでIoTシステムの開発ができる環境が整っています。

【科目例】…「電子回路実験」「電子工学実験」「組込みプログラミング及び実習」「シーケンス制御」など



▶特色ある授業

ロボットプログラミング及び実習



最新の電子工学技術『AI(人工知能)』『IoT (Internet of Things:モノのインターネット)』『ロボット』などにはプログラミング言語『Python』が使われています。『Python』言語は少ないコードで簡潔にプログラムをかけて、C言語との相性がよく、専門的なライブラリが豊富にあります。また、数多くのWebアプリケーションの開発、人工知能や機械学習に関するソフトウェアの開発、データの収集や記録の自動化など幅広いジャンルで活用されています。都留キャンパス・電子技術科では、『ドローン』や『戦車型ロボット』をプログラミング制御しながら『Python』言語を学びます。

AI・IoTシステムデザイン及び実習

『IoT (Internet of Things:モノのインターネット)』の技術は、いろいろなモノをインターネットに接続して、相互に情報交換したり制御したりする最新の電子工学技術です。例えば、離れた場所からロボットを遠隔操作したり、農場での作物の生育状態をモニタリングしたりするなど、様々な分野に応用されています。都留キャンパス・電子技術科では、『AI(人工知能)』と『組込みIoT』の技術を組み合わせたシステムを『Python』言語により設計・製作しながら、これらの『設計技術』と『利用技術』を身につけます。



卒業研究

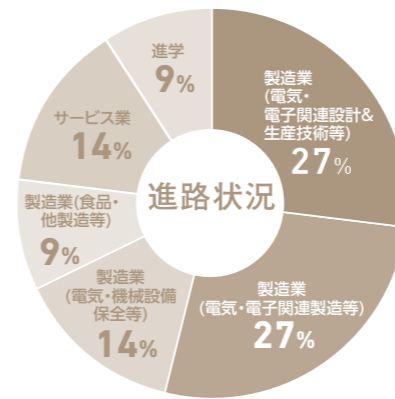
2年次には、これまでに授業で学んだ「組込みプログラミング」「電子回路」「制御工学」の技術を活用して卒業研究に取り組みます。一人ひとりが「あったらいいな」と思うものを、リアルなカタチにしていきます。



■PIC マイコンを用いた的当てゲーム

▶就職・進学状況

(過去3年)



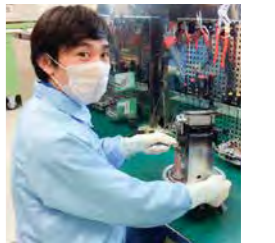
電子工学技術は、さまざまな産業の基盤となる技術です。電気・電子関連製造業に限らず、例えば食品メーカーなどの工場を自動化したり、社会インフラの整備をするのにも、電子工学技術は欠かせず活用されています。都留キャンパス・電子技術科の卒業生は、専門性と実践力を生かして、社会の幅広い分野で活躍しています。

就職先企業	
(株)アクティオ	日産自動車(株)
(株)加藤電器製作所	(株)平山
北富士オリジン(株)	富士観光開発(株)
(株)小林電機	フジテック(株)
(株)サーフビレッジ	富士電機(株) 山梨工場
昭和産業(株)	(株)ミックニ小田原事業所
新光電気工業(株)	(株)ユニットコム
東タイ(株) 富士川工場	リコージャパン(株)
中村エンジニアリング(株)	

進学先
関東職業能力開発大学校 応用課程

OB 富士電機株式会社
半導体事業本部 生産統括部 山梨工場 チップ製造部 設備保全課PM
渡邊 辰徳 さん
(2019年度卒業/山梨県立富士北陵高校出身)

産業技術短期大学校は、少人数制の学校なので、わからないところがあれば、学生同士でも教え合い、互いに技術を高めていける学校です。自分だけでは気が付かなかったことを他の人の意見を通して、気づきや発見、理解することができ、その内容を使ってどのように工夫して問題点をクリアするか検討し、課題を作成し完成させることができたときに一番やりがいを感じました。卒業研究では、ドローンの自動制御プログラムを作成しました。卒業研究でドローンの仕組みを勉強した私は、今では趣味としてドローンの自作に挑戦しています。



仕事では、半導体製造装置の保守を行っております。2年経った今でも覚えることが多く、日々勉強している状況です。これからも先輩達の働いている姿からいろいろと学んでいきたいと思います。

企業代表者 富士電機株式会社
半導体事業本部 生産統括部 山梨工場 チップ製造部 設備保全課 課長
宮島 将昭 様

富士電機は1923年に創業開始以来、エネルギー・環境技術の革新を追求し、産業・社会インフラの分野で、広く世の中に貢献しております。山梨工場は富士電機10番目の製造工場として1991年に設立されました。現在は持続可能な社会実現のため、自動車の電動化に欠かせないパワー半導体の製造を行っています。



産業技術短期大学校から来られた渡邊さんはパワー半導体製造には欠かせない製造設備の保守をお願いしています。2年前に入社した時は緊張でごこちない感じでしたが、元々趣味でドローンを作るような方ですので、機械にもすぐに慣れて現在は安心して仕事を任せる事が出来る重要な仲間です。

モノづくりに必要な工学系『数学力』を身につけて最新の電子工学技術を学ぶ

電子技術科(都留キャンパス)では、専門科目の電子回路やプログラミングと同じように、数学にも力を入れています。なぜかというと、ロボットや自動車、ロケット、それに半導体や電子デバイスをつくり、コンピュータのプログラムを書いたりするには、数学が使えないとどうしようもないときがあるからです。

数学が得意で高校で微積分まで学んできたひとは、4年制大学の工学部と同じように、多変数の微積分や行列、ベクトル、それに微分方程式の解き方まで学び、工学系の数学力を身につけながら、電子工学の理論や最新の電子工学技術を学び、将来、電子系モノづくり企業の設計技術者を目指します。また、2年間で学んだ成果を試すために、『EMaT』に挑戦したりします。『EMaT』は、多くの大学(広島大、山口大etc.)や高専の工学部で導入されている『工学系数学統一試験』です。一方、手先が器用でモノづくりに興味があるひとは、数学が得意じゃなくても、2年間じっくり時間をかけて数学の基礎から電子系のモノづくりに必要な数学を学びながら、電子回路の製作技術やプログラミング、それに最新の電子工学技術を身につけて、将来、電子系モノづくり企業の製造技術者や生産技術者を目指します。

県内イチ、最新の設備と最高のスタッフで、みなさんをお待ちしています。2年間で工学系『数学力』を身につけて、最新の電子工学技術を学んだら、電子技術科(都留キャンパス)で決まりだね!

都留キャンパス 電子技術科
井上 哲也 教授