

電 気 科

学科の特色

電気は私たちの生活に欠かすことができません。

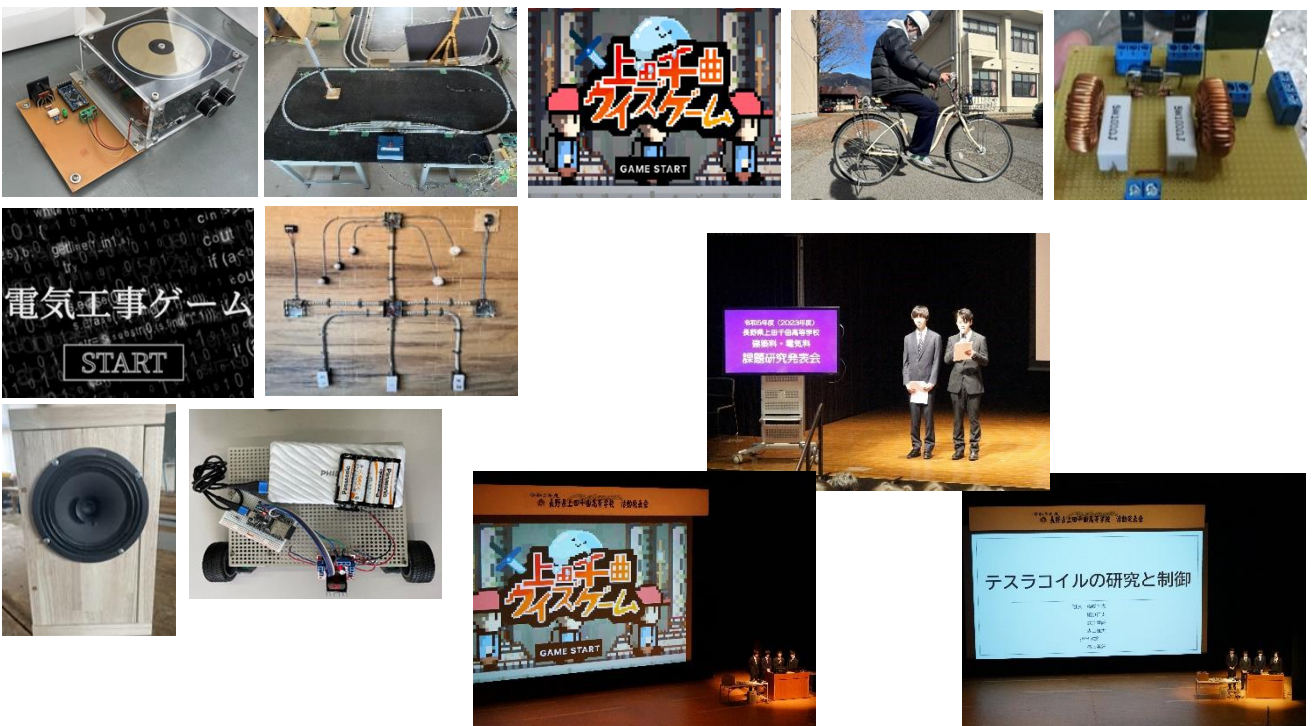
電気科では、電気の発生から活用、基本知識から応用技術までを学習し、電気を思い通りに制御して人々の生活に役立てられる力を身につけることを目指します。

教育課程は「電子技術によるコンピュータのハードウェア」「制御プログラムによるロボットやマイコンの制御」「基礎理論を発展させた電力のコントロール」など、電子系・情報系・電力系を連動させた技術を習得できるよう編成しています。

電気科の卒業生は、約半数が電力・製造・設備・情報通信・運輸などの企業において即戦力として活躍し、半数は能力と可能性をさらに高めるために大学・短大・専門学校に進学しています。

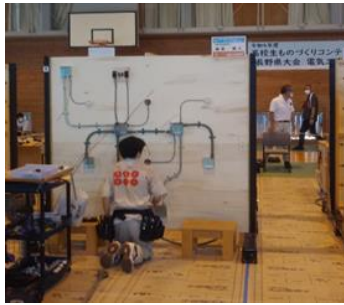
専門科目の内容

電気回路	→電気を理解するための基になる電気の発生を学び、普段の生活で利用している直流・交流の性質から数値計算の方法を学習します。この科目が電気を学ぶ第一歩です。
工業情報数理	→情報化社会の根幹となるコンピュータやプログラミングの技術と情報モラルなどICT全体にかかわる活用能力を身につける学習をします。
電子技術	→私たちが使っている電化製品の中にはたくさんの電子部品が入っています。この電子部品の性質を学んで、電子部品の使い方と使われている回路についての学習をします。
電気機器	→私たちが毎日使っている電気を作っている発電機、コンセントの電圧に調整する変圧器、扇風機や電気自動車を動かしているモーターなど、目立たないけれど重要な機器の学習をします。
電力技術	→電気を作って私たちの手元に届けるまでの、さまざまな機器や設備についての学習と、照明・IH・エアコン・電気鉄道など私たちの生活を快適にしている技術の学習をします。
電気製図	→開発者や設計者の意図を伝える図面の描き方と読み取り方について、手書きとCAD（コンピュータによる作図）の両方を学習します。
工業技術基礎	→工業技術基礎では、計測装置の使い方・はんだ付け・電気工事・パソコンの使い方・プログラミングなど工業と電気の基本的な実習を行います。
実 習	→実習は、工業技術基礎で身につけた技術を発展させ、授業で学んだ内容を体験することで具体的に理解し、より高いレベルの技術・知識を身につけます。
課題研究	→1年間取り組むテーマを自ら設定し、試行錯誤を繰り返しながら探求をすすめ、目標達成を目指します。最後に集大成として全校生徒を前に発表会もあります。



電気科課外活動・クラブ活動

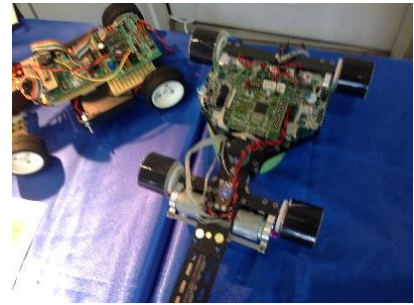
- ★3年生から選抜された生徒が「高校生ものづくりコンテスト電気工事部門」に参加しています。北信越大会出場を目指して技能と集中力の限界に挑みます。
- ★電気班では工業高校生のロボット競技大会である「ROBOCON IN 信州」に自作のマシンを製作して出場しています。昨年は、「ライトレース部門」に4台のマシンが参加しました。



ものづくりコンテスト電気工事部門



ROBOCON IN 信州 2023



マイコンカー

資格・検定

電気・情報系資格を中心に在学中の資格取得を勧めています。専門科目の授業内容は資格試験の範囲と重なる部分が多く受験に有利となります。希望者には補習も行っており、第一種および第二種電気工事士は、毎年多くの生徒が取得しています。そして、令和5年度には第三種電気主任技術者試験で合格者が出ました。

資格・検定

第二種電気工事士(国家)	………	「電気回路・電力技術・電気機器・実習」
第一種電気工事士(国家)	………	「電気回路・電力技術・電気機器・実習」
第三種電気主任技術者(国家)	………	「電気回路・電力技術・電気機器・電子技術・実習」
パソコン利用技術検定	………	「工業技術基礎」
計算技術検定	………	「工業技術基礎」
情報技術検定	………	「工業情報数理・電子技術・実習」
ITパスポート(国家)	………	「工業情報数理・電子技術・実習」
基本情報処理技術者(国家)	………	「工業情報数理・電子技術・実習」
工事担任者(国家)	………	「電気回路・電子技術」
(第二級 デジタル、アナログ通信)		

関連する専門科目

また、電気科を卒業すると下記の基礎資格が認められます。

資格・検定

認められる内容

第二種電気工事士(国家)	………	筆記試験が免除され、直接技能試験が受験できます。
第三種電気主任技術者(国家)	………	経済産業省が認める実務経験があれば、この資格を取得できます。

卒業生の進路先（令和6年度・令和7年度）

☆☆ 4年制大学 ☆☆	☆☆ 専門学校 ☆☆	☆☆ 就職 ☆☆	
公立諏訪東京理科大学 長野大学 日本大学 金沢工業大学 日本工業大学	エプソン情報科学専門学校 岡学園トータルデザインアカデミー 新潟コンピュータ専門学校 名古屋工学院専門学校 文化服装学院 横浜リゾート&スポーツ専門学校 信州スポーツ医療福祉専門学校	《管内》 日置電機(株) (株)ミマキエンジニアリング Astemo(株)東御工場 伊豆技研工業(株)上田事業所 (株)龍田通商	日高精機(株) ミマキ電子部品(株) オルガン製針(株) 長野計器(株)
☆☆ 短期大学 ☆☆ 上田短期大学		《県内》 セイコーエプソン(株) (株)トーエネック長野支店 (株)西澤電機計器製作所 (株)竹内製作所	日精エー・エス・ビー機械(株) (株)シーテック長野支社 新光電気工業(株)
☆☆ 所管外 ☆☆ 長野県工科短期大学 長野県南信工科短期大学 校		《県外》 一般財団法人中部電気保安協会 中部電力パワーグリッド(株) 東京電力パワーグリッド(株) 東京電力リニューアブルパワー(株) (株)関電工 三菱電機ビルソリューションズ(株)東日本支社	トヨタ自動車(株) (株)トーエネックサービス (株)きんでん 湘南送電工事(株)
		《公務員》 自衛官一般曹候補生	