

دانشگاه فنی و حرفه‌ای استان زنجان



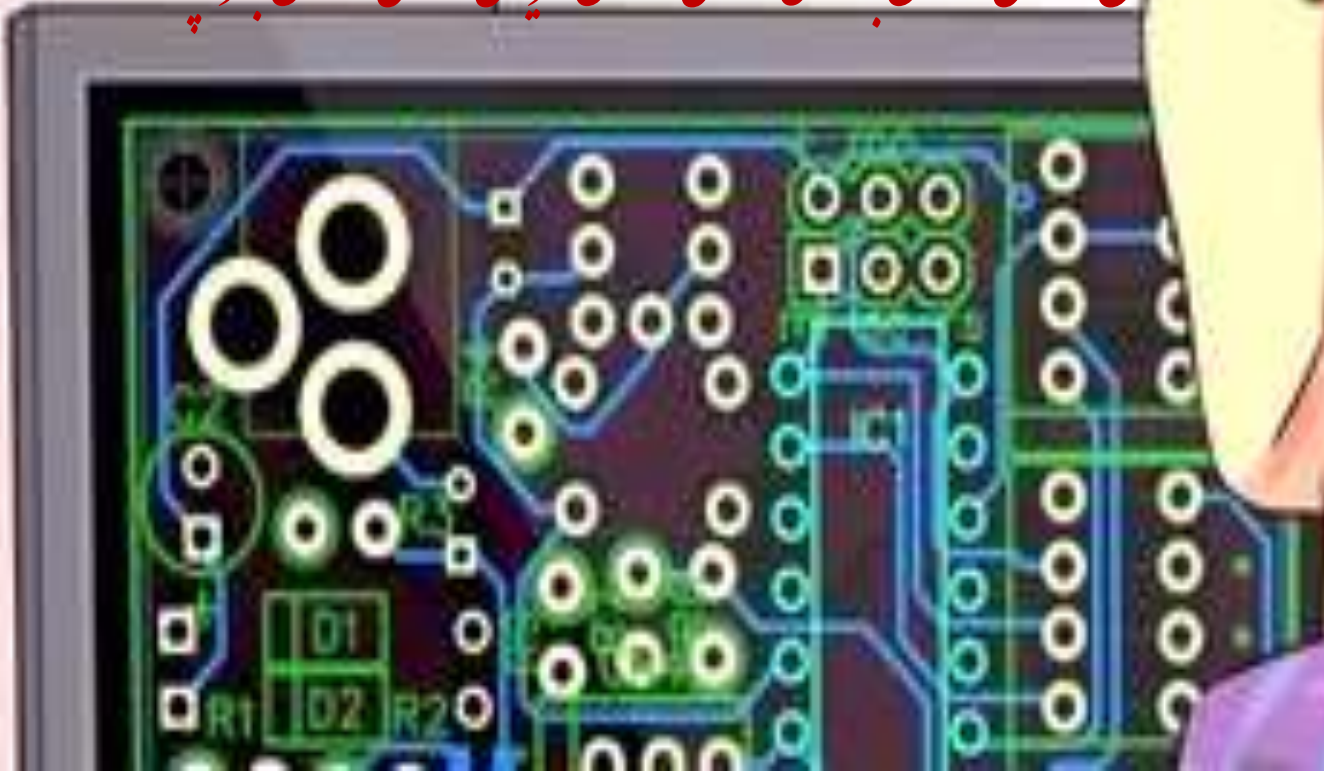
معرفی کارگاه ها و توانمندیها

آزمایشگاه الکترونیک

مدیر گروه: آقای مهندس احسان سلیمی

مسئول کارگاه: آقای مهندس مجید موسوی

مدرسین: آقای مهندس بدرخانی، آقای مهندس غزینی، آقای مهندس بهزاد پور



تجهيزات آزمایشگاه



متر ۴۰	متر ۴۰
عدد ۵	اسیلوسکوپ
عدد ۵	منبع تغذیه
عدد ۵	سیگنال ژنراتور
عدد ۵	اهم متر
عدد ۱۶	کنتور برق

خروجی پایانی آزمایشگاه در چه قالبی است

○ واحد درسی

میز آزمایشگاهی الکترونیک



دارای دستگاه های

- اسیلوسکوپ
- منبع تغذیه DC
- سیگنال ژنراتور ac
- مولتی متر رومیزی

میز آزمایشگاهی الکترونیک جهت انجام
آزمایش های واحد درسی کارگاه
الکترونیک و کلیه دروس مرتبط



کارکرد آزمایشگاه

بررسی مدار شکل دهنده
موج

بررسی مدارات یکسو ساز

آشنایی با jfet ترانزیستور

آشنایی با دیود و بدست آوردن
مشخصه ولتاژ جریان در
اسیلوسکوپ

بررسی AC و dc تقویت کننده
های امیتر و کلکتور و بیس
مشترک

بررسی تقویت کننده های درین -
گیت - و سورس مشترک jfet

بررسی تقویت کننده های قدرت AB و C و A





**توانمندی های قابل
اجرا و بازار کار**

اعزام تیم جهت تعمیرات

**برگزاری دوره های
آموزشی**

**تشکیل پژوهش سرای الکترونیک جهت
طراحی و تولید بردهای آموزشی و
کاربردی مانند، تابلوهای روان ، برد
آموزشی و اختراع سیستم های
الکترونیکی جدید**

آزمایشگاه اندازه گیری و الکترونیک صنعتی

رشته الکترونیک - رشته ساخت و تولید - رشته برق

مدیران گروه: آقای احسان سلیمی، آقای مهندس مهدیون، آقای دکتر صبوری

مدرس: آقای محسن بیگدلی، مهندس سید مجید موسوی

تجهيزات آزمایشگاه



خروجی پایانی آزمایشگاه در
چه قالبی است

واحد درسی

متر ۹۲.۸

عدد ۹

عدد ۹

عدد ۹

عدد ۹

عدد ۱

عدد ۳

عدد ۱۴

عدد ۷

عدد ۲

عدد ۵

عدد ۸

عدد ۳

متر ۹۲.۸

اسیلوسکوپ

منبع تغذیه

فانکشن ژنراتور

مولتی متر

سیگنال ژنراتور

فرکانس متر

وات متر

واریاک

ست آموزشی الکترونیک

گالوانومتر

کسینوس فی متر

پل و تستون

کارکرد آزمایشگاه

آشنایی با انواع دستگاه های
اندازه گیری (مولتی متر ها،
فانکش ها، ژنراتور ها و...)

آشنایی با انواع دستگاه های
اندازه گیری

بررسی برخی از اصلاحات
اندازه گیری و خطاهای اندازه
گیری

بررسی و آشنایی با
اسیلوسکوپ

آشنایی با دستگاه های اندازه
گیری دیجیتال

کلید آزمایش های مربوط به
الکترونیک صنعتی



توانمندی ها جهت بازار کار

- ساخت دستگاه های اندازه گیری الکتریکی و گسترش حوزه سنجش
- برگزاری دوره ها و کلاس های آموزشی
- اندازه گیری مقاومت زمین برای سیستم ارتینگ ساختمان ها و سازه ها در صورت خرید دستگاه ارت سنج و ملزومات آن
- اعزام تیم جهت تعمیرات دستگاه های اندازه گیری و دستگاه های مانند UPS



آزمایشگاه دیجیتال و میکروکنترلر

رشته الکترونیک

مدیر گروه: آقای مهندس سلیمی

مسؤل کارگاه: آقای مهندس مجید موسوی

مدیران: آقای مهندس بدرخانی، آقای مهندس بهزاد پور، آقای مهندس سید مجید موسوی

خروجی پایانی آزمایشگاه
در چه قالبی است

تجهیزات آزمایشگاه

واحد درسی

۳۵.۲ متر

متر

۱ عدد

اسیلوسکوپ

۱ عدد

منبع تغذیه

۱ عدد

پروگرامر

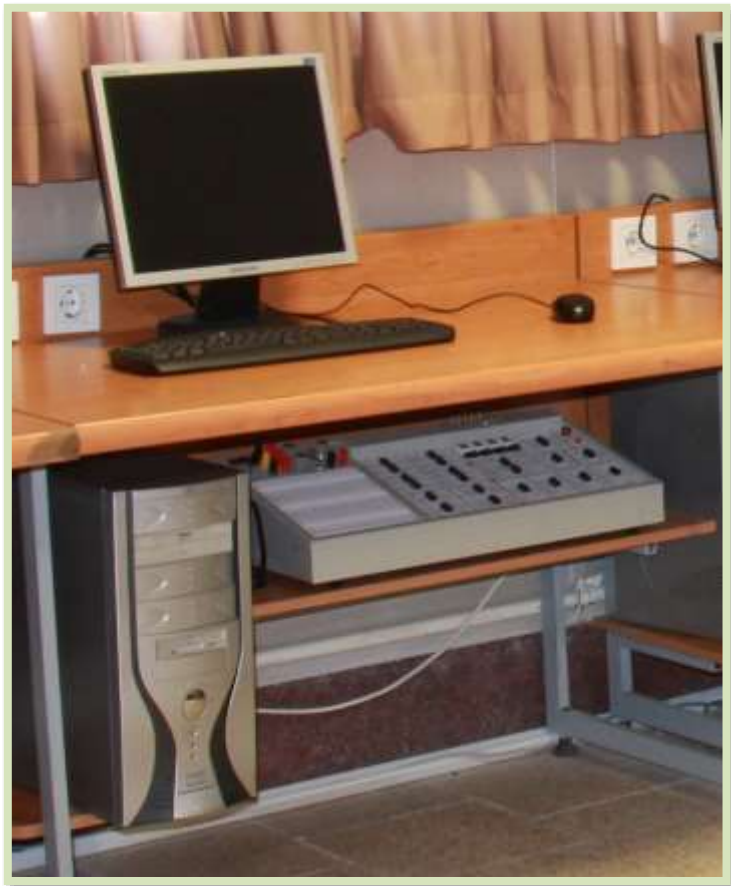
۸ عدد

بورت دیجیتال

۸ عدد

مانیتور کیس





ست آزمایشگاهی

دیجیتال

جهت انجام آزمایش های
مربوط به گیت ها و IC های
دیجیتال طبق سرفصل
آزمایشگاه دیجیتال



کارکرد آزمایشگاه

- آشنایی با آی سی های دیجیتال
- آشنایی با برد های آموزشی
- آشنایی با برد برد
- آشنایی با عملکرد گیت های منطقی و پیاده سازی **Fau Adder**
- طراحی مدارهای ترکیبی
- آشنایی با مدار های منطقی ترکیبی
- پیاده سازی شمارنده های سنکرون
- طراحی **ALU**
- طراحی مدار ساده تابلو روان
- **میکرو**
- آشنایی با محیط برنامه نویسی **C**
- آشنایی با پرو گرام کردن IC های میکرو کنترلر **AVR**
- بررسی پورت های میکرو کنترلر
- آموزش نحوه تنظیم فیوزیت ها
- راه اندازی پورت های میکرو کنترلر
- آموزش استفاده از مبدل آنالوگ به دیجیتال **A/D**
- آموزش استفاده از تایمر - کانترها
- راه اندازی **Lcd** های کاراکتری
- راه اندازی **sey-V** ، موتورهای پدالی و موتورهای **Dc**
- آشنایی با برد های آردینو

توانمندی های قابل اجرا و بازار کار



□ ساخت ست آزمایشگاهی برای فروش
به کل مراکز آموزشی

□ تشکیل تیم رباتیک و طراحی و ساخت
ربات های کاربردی جهت شرکت در
مسابقات و فروش به مراکز



آزمایشگاه ماشین های الکتریکی رشته برق



مدرسین: آقای بهرام یادگاری، آقای نجفی
مدیر گروه: آقای دکتر صبوری

خروجی پایانی آزمایشگاه در چه قالبی است

واحد درسی



تجهیزات آزمایشگاه

- متر ۴۵.۵ متر
- ست آزمایش ماشین های DC ۲ عدد
- ست آزمایش ماشین های AC ۲ عدد
- ماشین آزمایش موتور رتور سیم پیچی شده ۱
- ست آزمایش ترانس یک فاز ۲ عدد
- ترانس سه فاز ۱ عدد
- دستگاه اتو ترانس متغیر ۲ عدد
- دستگاه آو، متر، اندازه گیری ۴ عدد
- دستگاه دور سنج نوری ۱ عدد



ست آزمایشگاهی ماشین های الکتریکی



جهت انجام آزمایش های مربوط به
ماشین های AC , DC تک فاز و سه
فاز



کارگرد آزمایشگاه



- انجام انواع آزمایش مولد های DC
- انجام انواع آزمایش موتورهای DC

- آزمایش مولد AC سه فاز
- آزمایش انواع ترانس تک فاز

- آزمایش انواع موتور های تک فاز AC
- آزمایش موتورهای سه فاز AC



توانمندی ها جهت بازار کار

- طرز تست و آزمایش انواع ترانسفورماتور تک فاز در سازه های مختلف
- بررسی و آزمایش کارکرد انواع مولد ها و موتورهای DC تک فاز
- بررسی و آزمایش انواع موتورهای تک فاز و سه فاز AC
- نصب و راه اندازی موتورهای الکتریکی در صورت درخواست ارگان های مختلف
- توانایی کار در پست های برق
- توانایی کار در آزمایشگاه های فشار قوی ترانس سازی
- توانایی انجام کار در ادارات برق و عیب یابی شبکه های برق

آزمایشگاه مدار مجتمع خطی

رشته الکترونیک

مدیر گروه: آقای مهندس سلیمی

مسؤل کارگاه: آقای مهندس مجید موسوی

مدرس: آقای بدرخانی، آقای سلیمی

کارکرد کارگاه

- پیاده سازی مدارات تقویت کننده های تفاضلی به صورت نرم افزار و سخت افزار
- پیاده سازی نرم افزاری و سخت افزاری آینه های جریان
- آشنایی با انواع آی سی های تقویت کننده عملیاتی Op-Amp
- پیاده سازی نرم افزاری و سخت افزاری (کاربرد های تقویت کننده عملیاتی همانند مشتق گیری و انتگرال گیری و تفریق کننده و ...)
- بررسی مدارات داخلی آی سی های تقویت کننده
- طراحی فیلتر های فعال با تقویت کننده های عملیاتی

تجهیزات آزمایشگاه

متر	۸۱ متر
اسیلوسکوپ	۸ عدد
منبع تغذیه	۸ عدد
مولتی متر	۷ عدد
فانکشن ژنراتور	۷ عدد
مانیتور	۱۰ عدد
کیس و کیبرد	۱۰ عدد

خروجی پایانی آزمایشگاه در چه قالبی است

واحد درسی



میز آزمایشگاهی الکترونیک



دارای دستگاه های

- اسیلوسکوپ
- منبع تغذیه DC
- سیگنال ژنراتور ac
- مولتی متر رومیزی

میز آزمایشگاهی الکترونیک جهت انجام
آزمایش های واحد درسی کارگاه الکترونیک
و کلیه دروس مرتبط توسط دستگاه اندازه
گیری استفاده می شود

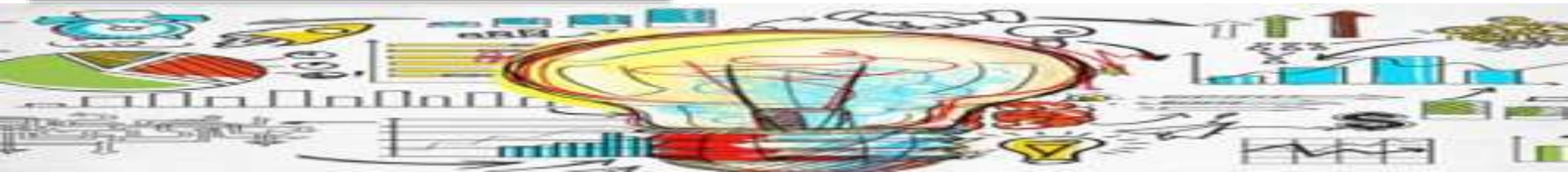


توانمندی های قابل اجرا و بازار گار



1. برگزاری دوره های آموزشی مدار مجتمع خطی

2. آزمایشگاه مدار مجتمع خطی با توجه به پیشرفت علم و به روز شدن تجهیزات در صنعت و استفاده از آی سی های SMD و کمبود قطعات در ایران، متأسفانه در حد پیشرفته قابل قبول نمی باشد، لذا جهت کاربردی تر کردن این آزمایشگاه، نیاز به تجهیزات و قطعات بروز و دیتا لیست های جدید می باشد



آزمایشگاه هیدرولیک

رشته ساخت و تولید - رشته برق

مدیران گروه: آقای مهندس مهدیون، آقای دکتر صبوری

مدرس: آقای علی رازفر



تجهيزات آزمایشگاه



خروجی پایانی آزمایشگاه در چه قالبی است

واحد درسی

○ متر ۱۹.۳۶

○ تابلو پنو ماتیکی دارای متعلقات
عدد ۶

○ فلند دو طرفه و یک طرفه - شیر
And , Or

○ واحد مراقبت





طراحی انواع مدارهای پنوماتیکی
و مونتاژ تجهیزات و لوازم آن
شامل انواع سیلندر و شیر و فرمان
دهنده ها

کارکرد آزمایشگاه

برگزاری دوره آموزشی
پنوماتیک

توانمندی های قابل
اجرا و بازار کار



کارگاه کامپیوتر

مدیر گروه: آقای مهدی احمدی

مسئول کارگاه: آقای مهندس یگانه مهر

مدرسین: آقای صالح بخشی، آقای محسن کتابی

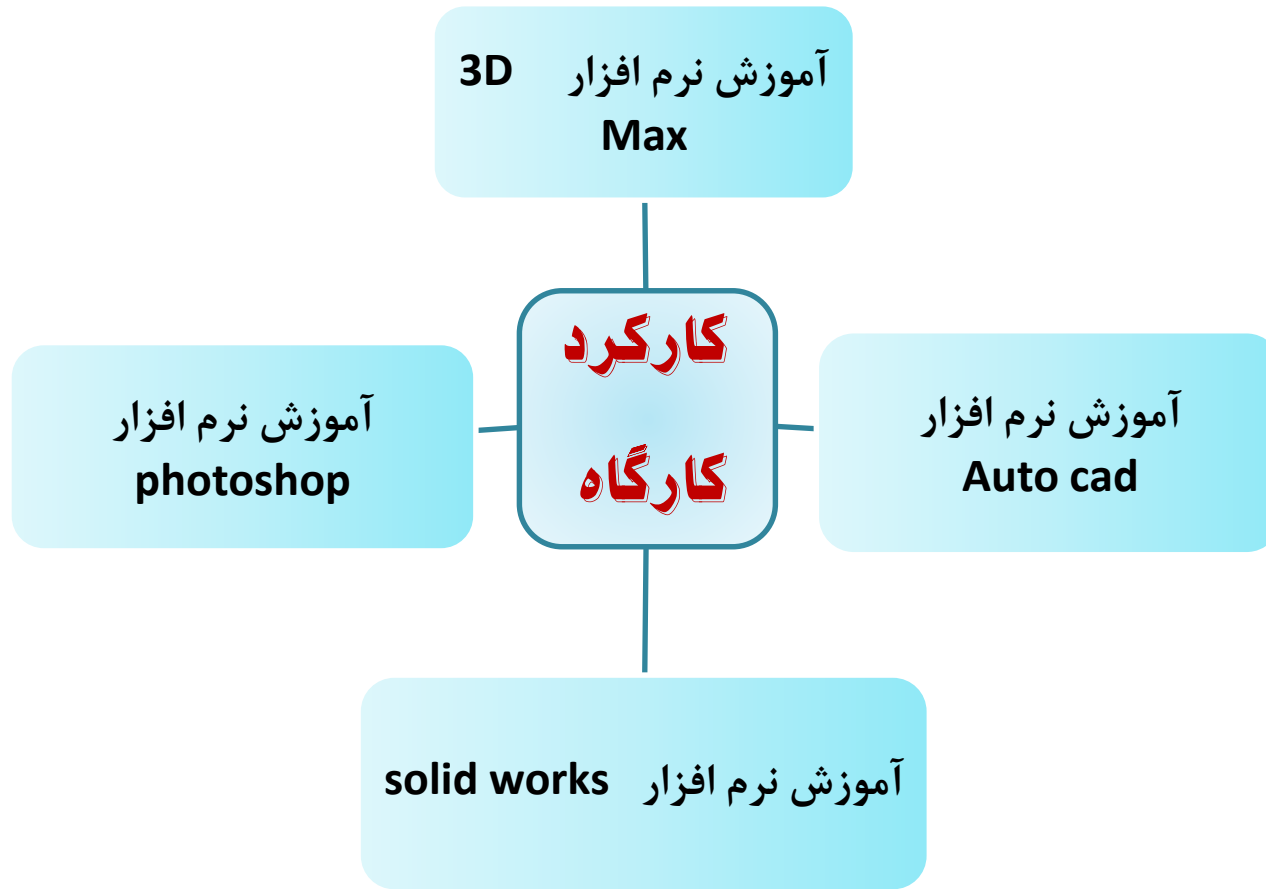


تجهيزات كارگاه



- متر ۲۰۰
- سرور عدد ۴
- سوئیچ عدد ۲۰
- سایت آموزشی کامپیوتر عدد ۵
- کامپیوتر ۱۲۵
- چاپگر ۲۵
- دستگاه تکثیر ۶
- اسکنر ۵
- آنتن وایرلس ۷
- تلفن IP سیسکو ۴





پروژه - تهیه نرم افزار

• خروجی پایانی کارگاه در چه قالبی است



توانمندی های قابل اجرا و بازار کار

- انتخاب واحد و ثبت نام الکترونیکی
- برگزاری کلاس های آموزشی نرم افزار های محاسباتی، طراحی و گرافیکی و
- ثبت نام سیستم خوابگاه دانشجویی تحت وب
- سیستم رزرواسیون غذا تحت وب
- اتوماسیون اداری مرکز و صرفه جویی در انرژی و کاغذ و سیستم دبیرخانه بدون کاغذ
- راه اندازی فایل سرور به جهت سهولت در انتقال فایل بین دواير اداری
- راه اندازی و ارتباط اینترنت در فیبر نوری
- برگزاری امتحانات پایان ترم دانشجویان بصورت الکترونیکی
- ارتباط بین ساختمان های مرکز بوسیله شبکه فیبر نوری و حذف ارتباطات وایرلس
- جهت ارتقای سرعت ارتباطی
- برگزاری دوره های آموزشی آزاد برای دانشجویان و متقاضیان خارج از مرکز و سازمان ها و ادارات
- آماده سازی تیم از دانشجویان ترم آخر جهت اعزام به مراکز و دانشگاه ها و.....در صورت نیاز و درخواست
- تولید برنامه های اندرویدی (هر ترم ۳ عدد)



کارگاه تلویزیون

رشته الکترونیک

مدیر گروه: آقای احسان سلیمی مسئول کارگاه: آقای مهندس موسوی

مدرس: آقای نصیری وطن

تجهيزات كارگاه

- متراژ ۸۶.۵ متر
- اسيلوسكوپ ۶ عدد
- منبع تغذيه ۷ عدد
- LCR متر ۱ عدد
- مولتی متر ۶ عدد
- تلویزیون LED ۱ عدد
- سيگنال ژنراتور ۱۲ عدد

ست مدار گسترده تلویزیون LCD

جهت انجام آزمایش های مربوط به تعمیرات
تلویزیون های رنگی



اسیلوسکوپ

دستگاه اندازه گیری و نمایش موج ها و
فرکانس ها



گارگرد گارگاه

- آشنایی با تاریخچه و قسمت های مختلف TV
- آشنایی با انواع منابع تغذیه
- آشنای با انواع صفحات نمایش
- آشنایی با رنگ و خلوص رنگ و تنظیمات
- بررسی انواع برد های تلویزیون LC
- بررسی گیرنده های دیجیتال
- انواع پورت ها و فرمت های تصویر
- ریموت کنترل
- بررسی برد مدار گستر LED

توانمندی های قابل اجرا و بازار
کار



برگزاری دوره های آموزشی



خروجی پایانی کارگاه در چه قالبی است



واحد درسی



کارگاه سیم‌چرخی رشته سرق

مدیران گروه: آقای احسان سلیمی، آقای دکتر صبوری
مدرسین: آقای مومنی نیا، آقای سعید رحمتیان



تجهيزات کارگاه

۹۱.۸۰ متر

- متراژ
- الکترو موتورهای ۳ فاز موتوژن
- الکترو موتورهای تک فاز
- الکترو موتورهای تک فاز کولر موتوژن
- هسته EI درابعاد مختلف
- کلاف پیچ
- بوبین پیچ
- آرمیچر برف پاک کن پیکان
- آرمیچر برف پاک کن رنو
- میکرو متر
- دستگاه تست آرمیچر

۴ عدد

۴ عدد

۳۰ عدد

۲۰ عدد

۲ عدد

۱ عدد



واحد درسی

خروجی پایانی کارگاه در
چه قالبی است

کارکرد کارگاه

- محاسبه و سیم پیچی انواع ترانسفورماتورها
- محاسبه و سیم پیچی انواع آرمیچرها
- محاسبه و سیم پیچی انواع الکترو موتورهای ۳ فاز و تک فاز و کولر

توانمندی های قابل اجرا و بازار کار

- دانشجویان میتوانند در صنعت بصورت جذب در کارخانجات و یا بخش های خصوصی فعالیت داشته باشند
- دانشجویان می توانند در این مرکز خدمات سیم پیچی و تعمیر انواع الکترو موتورهای ۳ فاز و تک فاز را انجام دهند
- برگزاری دوره های سیم پیچی موتورهای الکتریکی و ترانسفورماتورها
- ساخت انواع موتورهای الکتریکی و انواع ترانسفورماتورهای الکتریکی جهت فروش (بنا به درخواست توانایی تولید ۶ عدد از انواع موتورها و ۶ عدد از انواع ترانسفورماتورها در یک ترم امکان پذیر است)



کارگاہ cnc

رشته الکترونیک - رشته برق

مدیر گروه: آقای احسان سلیمی

مسئول کارگاہ: آقای مهندس مجید موسوی مدرسان: آقای حسین عطایی، آقای بهزاد پور



تجهيزات كارگاه PLC



- ✓ متراژ كارگاه ۹۰.۷ متر
- ✓ پکیج آموزش PLC ۱ عدد
- ✓ کیس ۹ عدد
- ✓ مانیتور ۹ عدد
- ✓ ست آموزش الکترونیک ۸ عدد
- ✓ PLC ۷ عدد
- ✓ کنترل دور موتور ۱ عدد
- ✓ منبع تغذیه ۱ عدد
- ✓ مولتی متر ۱ عدد
- ✓ مولتی متر دیجیتال ۱ عدد
- ✓ کی برد و ماوس ۹ عدد
- ✓ میگر ۲ عدد





ست آزمایشگاهی مدار

زمان و plc



این ست جهت انجام آزمایش های مربوط
به دروس مدار زمان و plc و پروگرام
کردن plc توسط برنامه های رابط plc و
مدار زمان استفاده می شود



کارکرد کارگاه



خروجی پایانی کارگاه
در چه قالبی است

واحد درسی *

- آشنایی با انواع plc ها
- نحوه برنامه نویسی در محیط plc
- ارتباط سخت افزاری
- پیاده سازی چندین پروژه کاربردی در صنعت
- کار با plc s7300 شرکت زیمنس
- شبیه سازی نرم افزاری پروژه های کاربردی در صنعت