

آشنایی با رشته‌ی الکتروتکنیک

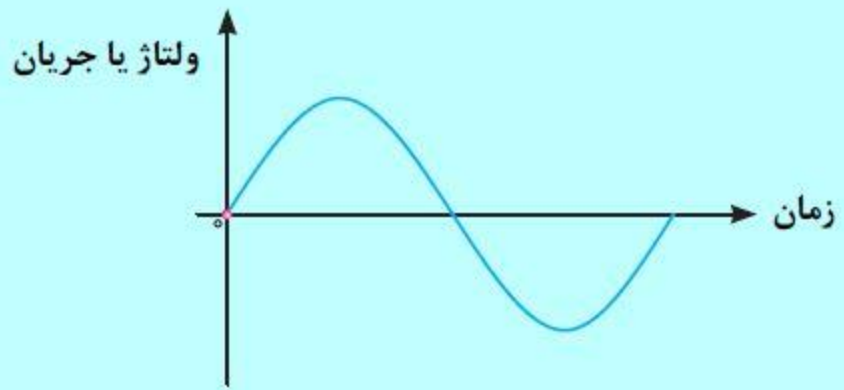
یکی از کارای حساس و مهمی که ما توی سنین نوجوانی باید انجام بدیم انتخاب رشته تحصیلی مونه. چون نتیجه این انتخاب تا آخر عمر باهامونه. اگه درست و حساب شده انتخاب کنیم شادی و طروات زندگی مون رو تضمین می‌کنه و برعکس اگه غلط انتخاب بشه می‌تونه باعث ناامیدی و تاثیرات خیلی بد دیگه‌ای روی ما و زندگی مون بشه. برای انتخاب درست، باید تا می‌تونیم نسبت به راهی که می‌خوایم توش قدم بذاریم اطلاعات داشته باشیم. نباید ریسک کنیم و رشته‌ای رو سرسری انتخاب کنیم. باید بریم دنبال علاقه خودمون تا بهتر بتونیم پیشرفت کنیم و باید بدونیم بهترین شغل و بهترین رشته برای ما، شغل و رشته‌ایه که بهش علاقه داریم. در همین راستا توی سایت نوجوان شاد شروع کردیم و **راجع به رشته‌ها و شغل‌های مختلف براتون صحبت کردیم** و قرار هم هست که این کار رو ادامه بدیم تا شما بهتر و با آگاهی بیشتری بتونید مسیر زندگی تون رو مشخص کنید.

امروز می‌خوایم راجع به رشته الکتروتکنیک صحبت کنیم. بنابراین اگه تصمیم گرفتید که برای ادامه تحصیل این رشته رو انتخاب کنید، بد نیست برای آشنایی ابتدایی باهاش باهامون همراه بشید.



رشته الکتروتکنیک راجع به چه موضوعاتی است؟

این رشته در باره بکارگیری انرژی الکتریکی در مصارف خانگی و صنعتی است. پدیده‌های الکتریکی را همیشه بصورت مستقیم دید. مفاهیم مربوط به رشته الکتروتکنیک با شکل موج‌های ولتاژ و جریان سر و کار داره که به شکل زیر است:



شکل موج جریان یا ولتاژ تولیدی متناوب

برق کجا و چگونه تولید میشه؟

انرژی الکتریکی توسط نیروگاههای برق، تولید میشه. انرژی الکتریکی از تبدیل انرژی حاصل از سوخت های فسیلی (، انرژی جنبشی باد، انرژی خورشیدی، .. بدست می آید. در نیروگاههای برق به وسیله ای که برای تبدیل انرژی مکانیکی به انرژی الکتریکی استفاده میشه، ژنراتور گفته میشه. نیروگاهها انواع مختلفی دارند مثل نیروگاه گازی، سیکل ترکیبی، نیروگاه آبی.



در نیروگاههای برق حرارتی از سوخت های فسیلی برق تولید میشه



در نیروگاه به وسیله ژنراتور انرژی الکتریکی تولید می‌شود

تولید برق با تکنولوژی انرژی های پاک

امروزه مشکل آلودگی هوا در همه جای دنیا وجود دارد. برای همین هم دانشمندان روش های دیگری را برای تولید برق ابداع کردند. از جمله تولید برق با استفاده از سلول های خورشیدی و یا توربین های بادی.



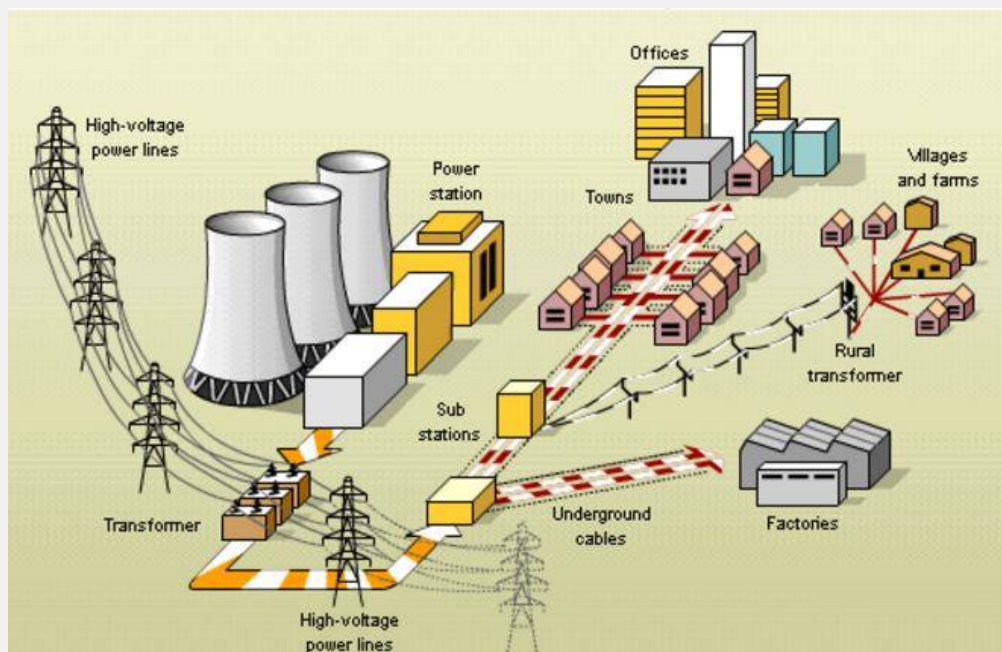
تولید برق با استفاده از سلول های خورشیدی

شبکه انتقال انرژی الکتریکی

معمولاً انرژی الکتریکی در نیروگاههایی که با فاصله زیاد از شهرها ساخته شده اند تولید مشن. برای همین با استفاده از شبکه انتقال ، این انرژی را به خانه ها و تاسیسات صنعتی میرسونن. این بخش هم شامل مشاغلی است که بچه های فارغ التحصیل رشته الکتروتکنیک می تونن توش مشغول بکار بشن. شبکه های انتقال شامل ترانسفورماتورها و رله ها و کابل های انتقال است.



ترانسفورماتورها مهمترین تجهیزات شبکه انتقال هستن



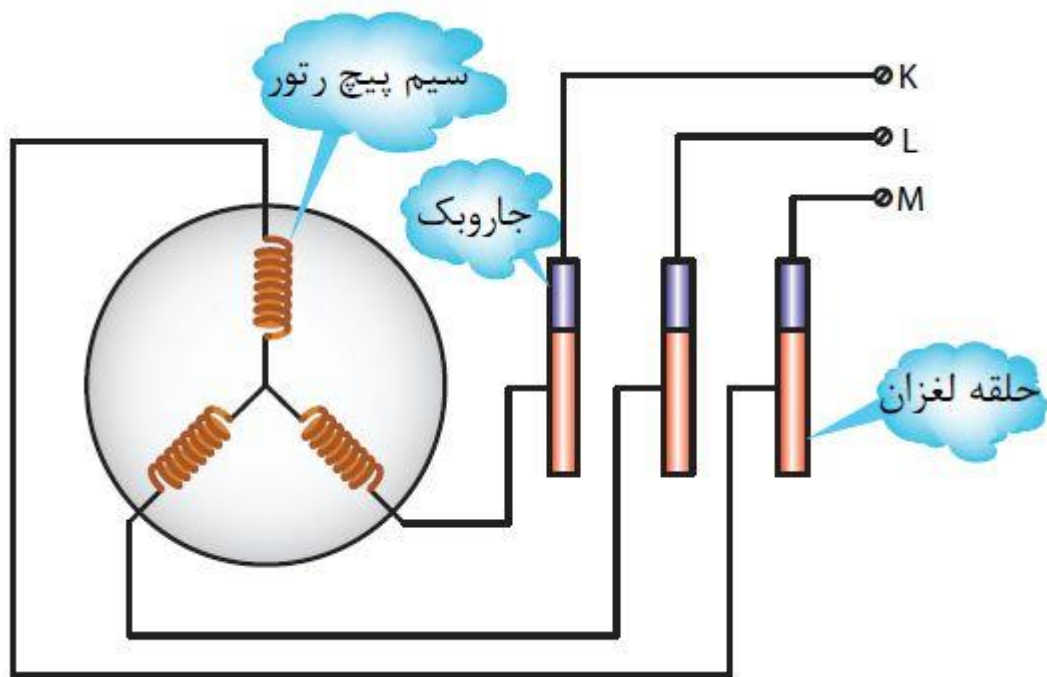
انرژی الکتریکی از تولید تا مصرف

ماشین های الکتریکی

یکی از مباحث مهم رشته الکتروتکنیک ، آشنایی با ماشین های الکتریکی و طرز کار آنهاست. شاید برای شما هم پیش اومده باشه که توی فصل تابستون ، موتور کولر تون سوخته باشه. خب اگه دوست دارید به توانایی تعمیر این گونه از وسایل برقی و موتورهای صنعتی که توی کارخونجات از شون استفاده میشن برسید ، رشته الکتروتکنیک را انتخاب کنید. دو دسته مهم از ماشین های الکتریکی، ماشین های الکتریکی AC و ماشین های الکتریکی DC است. شما در دوره سه ساله متوسطه دوم، سیم پیچی و اصول کار با ترانسفورماتورها و انواع دیگه ماشین های الکتریکی را یاد می گیرید.



آشنایی با انواع موتورها و اجزای آنها



ساختار سیم پیچی اجزای موتور

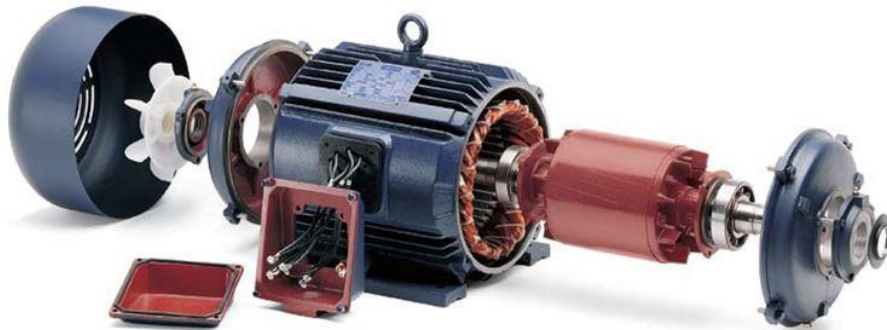
ویژگی‌های فردی برای ورود به رشته الکتروتکنیک
 رشته الکتروتکنیک در رشته‌های زمینه صنعت قرار دارد. این رشته در گروه برق و رایانه جا گرفته و
 طرفدارهای زیادی هم دارد. در کل برای موفق شدن توی هر رشته‌ای، قدم اول اینه که بهش علاقه داشته
 باشید و اون رو با آگاهی انتخاب کنید. داشتن پایه قوی توی ریاضی و فیزیک و علاقه داشتن به کارهای
 عملی هم می‌تونه بهتون کمک زیادی کنه. باید خلاق باشید و بتونید توی شرایط مختلف به خوبی
 تصمیم‌گیری کنید و اطلاعاتتون رو به روز نگه دارید.



درس‌های تخصصی رشته الکتروتکنیک

از جمله درس‌های تخصصی که توی این رشته می‌گذرونید می‌شه به موارد زیر اشاره کرد:

- طراحی و سیم‌کشی برق ساختمان‌های مسکونی
 - طراحی و نصب تاسیسات جریان ضعیف
 - نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای
 - طراحی و نصب تاسیسات حفاظتی و ساختمان‌های هوشمند
 - کابل‌کشی و سیم‌پیچی ماشین‌های الکتریکی
 - نصب و تنظیم تابلوهای برق فشار ضعیف
 - طراحی و اجرای رله‌های قابل برنامه‌ریزی
- اگه می‌خواید موفق بشید، سعی کنید درس‌هاتون رو عمیق یاد بگیرید و سعی کنید کنجکاو باشید و تا می‌تونید مطالعه جانبی داشته باشید.



آینده کاری رشته الکتروتکنیک

از لحاظ کاری این رشته آینده نسبتاً خوبی داره، چون همونطور که گفتیم کاربرد زیادی توی زندگی مون داره. غیر از مواردی که در بالا گفته شد دیگر شغل‌هایی که می‌تونید داشته باشید شامل موارد زیر است:

- نقشه‌کش و نقشه‌خوانی برق مقدماتی و پیشرفته
 - برقکار ساختمان مقدماتی و پیشرفته
 - تابلوساز و نصاب تابلوی برق ساختمان مقدماتی
 - نصاب و تعمیر کار پله برقی و پیاده‌روی برقی
 - برقکار وسایل حمل و نقل پیشرفته، ریلی و دریایی
 - برقکار وسایل حمل و نقل مقدماتی، زمینی و هوایی
- بطور کلی شغل‌های مرتبط با این رشته به دو دسته تقسیم میشن: دسته اول شغل‌هایی که با عنوان برقکار عمومی شناخته مشن، شامل برقکاری ساختمان و نقشه‌کشی برق و تابلو سازی برق میشه. دسته دوم شغل‌هایی هست که برقکار صنعتی گفته میشه که کارهایی مثل راه اندازی PLC تابلو سازی فشار قوی، سیم پیچی موتورهای الکتریکی و راه اندازی اونها و از این قبیل موارد میشه.

مشاغلی که در کشور در سطوح شغل و حرفه برق برای شما قابلیت دستیابی دارد.

گروه شغلی: برق کار عمومی، ساختمان و صنعتی

۳	۲	۱	ردیف
تعمیر کار و نصاب خطوط برق	برقکار امور صنعتی	برقکار امور ساختمانی	عنوان شغل
			تصویر مرتبط با شغل
انجام امور مربوط به تعمیر، نصب و نگهداری خطوط توزیع برق	نصب قطعات تابلوهای برق سه فاز (صنعتی، کشاورزی و تجاری)	انجام سیم کشی برق ساختمان مسکونی و نصب قطعات الکتریکی	شرح شغل
۶	۵	۴	ردیف
اپراتور نیروگاه برق	مربی آموزش حرفه‌ای متوسطه	تعمیر کار لوازم الکتریکی و الکترونیکی	عنوان شغل
			تصویر مرتبط با شغل
۹	۸	۷	ردیف
طراح برق و الکترونیک	تابلو ساز و نصاب تابلو برق	مسئول کنترل کیفیت	عنوان شغل
			تصویر مرتبط با شغل
طراح تاسیسات الکتریکی	نصاب قطعات و چیدمان داخل تابلو برق	کنترل کیفی محصولات و خدمات الکتریکی	شرح شغل

۱۲	۱۱	۱۰	ردیف
مؤلف و نویسنده مرتبط	تحلیل گر سیستم	مدیر صنعت	عنوان شغل
			تصویر مرتبط با شغل
نویسندگان و مولفین کتب مرتبط با آموزش برق	مهندس تحلیل سیستم	مدیر پروژه های برقی	شرح شغل
۱۵	۱۴	۱۳	ردیف
نصب و تعمیر کار بالابر ونفر بر	تعمیر کار لوازم خانگی	نصاب و سرویسکار سیستم های جریان ضعیف	عنوان شغل
			تصویر مرتبط با شغل
نصب و تعمیر بالابر های تجاری	تعمیر و تعویض قطعات لوازم خانگی	نصاب سیستم های حفاظتی	شرح شغل

در سه سال دوم متوسطه چه دروسی را می خونیم؟ نحوه ادامه تحصیل فارغ التحصیل های رشته الکتروتکنیک

بچه هایی که دیپلم رشته الکترونیک را می گیرند ، در صورت قبولی در آزمون کاردانی می تونن توی یکی از ۸ گرایش این رشته ادامه تحصیل بدن و مدرک کاردانی شون را بگیرن. این گرایش ها عبارت است از:

۱ -الکتروتکنیک-تاسیسات الکتریکی

۲-الکتروتکنیک -برق صنعتی

۳-برق قدرت(گرایش توزیع)

۴ -برق قدرت(گرایش پست و انتقال)

۶-برق و تاسیسات(گرایش برق)

۷-نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

۸ -تعمیر و نگهداری ماشین های الکتریکی

بعد از اینکه مدرک کاردانی تون را دریافت کردید در صورتیکه دوست داشته باشید، می تونید توی آزمون کاردانی به کارشناسی شرکت کنید و بعد از گذروندن دوره دوساله ، مهندس بشید.

هنرستان فنی آیت اله طالقانی فوانسار

سال تمصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹