

رشته مهندسی برق



بر خلاف آنچه اکثر مردم درباره مهندسی برق

و الکترونیک فکر می کنند، این یک حرفه فوق العاده هیجان انگیز است که به شما امکان دسترسی مستقیم به فناوری های پیشرفته را می دهد. هر کسی که به حرفه مهندسی برق علاقه مند است، باید از آخرین پیشرفت های تکنولوژیکی که بخشی چالش برانگیز در این رشته است، مطلع شود. شما با کسب دانش در این رشته و همچنین پیگیر بودن در مورد دانش و فناوری جدید، می توانید کسب درآمد بالایی از این رشته باشید.

Andisheyakherad.ir

متخصصان باتجربه ای که در این رشته در بازار کار مشغول هستند، می توانند بر اساس سطح دانش فنی و تجربه در این زمینه میزان دریافتی خود را بالاتر نیز ببرند. برخی از شرکت ها حقوق بالاتری نسبت به شرکت های دیگر پرداخت می کنند، بنابراین اگر شما علاقه مند به طراحی محصول و همچنین کار با برق و الکترونیک هستید، آن کارفرمایان را هدف قرار داده و در گفتگو با آنها علاقه ی عمیق خود را برای مهندس برق شدن ابراز کنید. فراموش نکنید که درباره مهارت های خود و همچنین دستاوردهایی که در این حیطة به دست آورده اید نیز، با آنها صحبت کنید

رشته مهندسی برق مناسب چه کسانی است؟

رشته برق مناسب افرادی است که پیش‌زمینه قوی در دروس محاسباتی از جمله ریاضی و فیزیک دارند. در واقع این رشته برای افرادی جذاب خواهد بود که هوش محاسباتی بالایی داشته باشند. افرادی که علاقه دارند وارد رشته مهندسی برق شوند، باید بدانند که وارد یکی از سخت‌ترین رشته‌های دانشگاهی خواهند شد. به همین دلیل، اشخاصی که خواهان انتخاب این رشته هستند، باید این موضوع را در نظر بگیرند که تحصیل در این رشته نیاز به تلاش و کوشش فراوانی دارد

Andisheyakherad.ir

کدام دروس دوره دبیرستان در رشته مهندسی برق بیشتر کاربرد دارند؟

برق رشته‌ای است که نیازمند پایه ریاضیات قوی است. همچنین در کتب فیزیک بعضی از دوره‌های تحصیلی، دروسی از رشته برق توسط معلمان تدریس می‌شود. به همین منظور بهتر است که دانش‌آموزان دروس ریاضی و فیزیک (قسمت‌هایی که مربوط به رشته برق است) را جدی گرفته و تمام مطالبی را که در این دروس به آن‌ها آموزش داده می‌شود، به خوبی فرا می‌گیرند.

گرایش‌های رشته مهندسی برق برای ادامه تحصیل چه هستند؟

تا چندین سال، رشته مهندسی برق بر اساس برنامه مصوب سال‌های گذشته شامل گرایش اصلی برق مخابرات، برق قدرت، برق کنترل و برق الکترونیک بود. اخیراً برنامه مهندسی برق به پیشنهاد دانشگاه تهران مورد بازنگری قرار گرفت و این برنامه درسی از مهر ۱۴۰۰ قابل اجرا است. طبق این برنامه رشته مهندسی برق به زیرشاخه‌های مخابرات، قدرت، کنترل، الکترونیک، سیستم‌های دیجیتال و بیوالکترونیک تقسیم می‌شود

دروس رشته مهندسی برق شامل ۲۲ واحد دروس عمومی، ۲۷ واحد دروس پایه، ۵۳ واحد دروس تخصصی ۳۵ واحد دروس اختیاری، ۳ واحد پروژه و ۳ واحد کارآموزی معادل ۳۲۰ ساعت بدون تأثیر در میانگین کل و بدون تأثیر در تعداد واحد است.

البته به این نکته باید دقت کرد که از چند سال پیش بعضی زیر گرایش‌ها به دلیل گسترده بودن از گرایش اصلی جدا شدند. به عنوان مثال، گرایش مهندسی پزشکی که زمانی زیر گرایشی از گرایش الکترونیک بود، هم اکنون از آن جدا شده است. البته باز هم می‌توان در آن چهار گرایش اصلی با رشته برق آشنا شد. در ادامه به شرح مختصری در رابطه با هر یک از این گرایش‌ها پرداخته‌ایم.



گرایش مخابرات

گرایش مخابرات به بررسی سیستم‌های مخابراتی به صورت سیستمی و مغناطیسی می‌پردازد. در این گرایش نحوه مخابره و انتقال اطلاعات در سیستم‌های مختلف مخابراتی بررسی می‌شود. به عنوان مثال، در گرایش مخابرات نحوه انتقال اطلاعات از [آنتن](#) منازل به شرکت مخابرات بررسی می‌شود. می‌توان گفت که یک مهندس مخابرات عموماً روی ارسال و دریافت اطلاعات تحقیق و پژوهش انجام می‌دهد و سیستم‌های مورد نیاز را معرفی و طراحی می‌کند.

گرایش قدرت

این گرایش قدیمی‌ترین گرایش رشته مهندسی برق است. در گرایش قدرت به بررسی سیستم‌های انتقال و توزیع برق پرداخته می‌شود. به بیان خیلی ساده، می‌توان گفت که یک مهندس قدرت باید روی نحوه انتقال و توزیع برق از منبع آن (نیروگاه‌ها) به قسمت‌های مختلف، اشراف کامل داشته باشد. البته امروزه گرایش قدرت به زیرشاخه‌های گوناگونی تقسیم شده است. از مهمترین شاخه‌های این گرایش، می‌توان به ماشین‌های الکتریکی (که غالباً به بررسی موتورها و ژنراتورها می‌پردازد)، سیستم‌های قدرت و فشار قوی

(به طراحی و نحوه انتقال و توزیع می پردازد) و الکترونیک قدرت (که تلفیقی از گرایش الکترونیک در قدرت است و تعدادی از مداراتی که در الکترونیک با ولتاژ و توان پایین سروکار دارند را در قسمت قدرت با توان و ولتاژ بالا پیاده سازی می کند) اشاره کرد به صورت بسیار ساده، می توان مهندسی برق گرایش قدرت را این گونه تعریف کرد: گرایش قدرت یعنی کار با قسمتی از برق که قدرت بالایی دارد (ولتاژ و جریان بالا).

Andishevakherad.ir

گرایش الکترونیک

گرایش الکترونیک در واقع پلی است بین تمام گرایش های برق که تاکنون معرفی شدند. اگر شخصی بخواهد وارد چنین گرایشی شود نیاز دارد که در زمینه های مختلفی اطلاعات داشته باشد. در گرایش الکترونیک به بررسی و طراحی و ساخت مدارهای الکترونیکی پرداخته می شود.

بازار کار رشته مهندسی برق به چه صورت است؟

برخلاف این موضوع که شرکت های زیادی برای استخدام دانش آموختگان رشته برق وجود دارد، امروزه به دلیل اشباع شدن کشورمان از مهندسان برق طی سالیان اخیر، فرصت های شغلی برای این قشر کم شده است. اما نکته حائز اهمیت این است که در طی سال های اخیر به دلیل سختی این رشته و تمایل اکثر دانشجویان برای رفتن به رشته تجربی، بسیار احتمال می رود که بازار کار رشته مهندسی برق در آینده ای نزدیک رو به بهبودی رود و دانشجویان بتوانند در سازمان های بسیار مختلفی مشغول به کار شوند.

برای ورود به بازار کار، علاوه بر آشنایی با مهارت های تخصصی رشته مورد نظر باید با سایر مهارت های فردی هم آشنایی داشته باشید. دانشجویان بعد از فارغ التحصیل شدن از این رشته دشوار می توانند در حوزه هایی مثل طراحی نقشه های برق ساختمانی، طراحی مدار، طراحی پروژه های برقی، تست و عیب یابی سیستم ها، صنایع خودروسازی، کار در نیروگاه ها، نصب و راه اندازی سیستم ها و تجهیزات الکتریکی و نیز به عنوان رهبر و مشاور فنی پروژه های بزرگ فعالیت کنند. در صورتی که در کار خودتان متخصص و با تبحر باشید، می توانید به درآمدهای چند صد میلیونی در ماه برسید.

میانگین تراز کانونی	رتبه کشوری	نام مرکز دانشگاهی	رشته
6475	548	دانشگاه امیر کبیر	مهندسی برق
6239	1173	دانشگاه علم و صنعت	مهندسی برق
5433	2624	دانشگاه فردوسی	مهندسی برق
4809	16970	دانشگاه گیلان	مهندسی برق
4830	8433	دانشگاه شیراز	مهندسی برق
4809	16970	دانشگاه شهید باهنر کرمان	مهندسی برق
4509	32095	دانشگاه اراک	مهندسی برق
5042	40621	دانشگاه نیشابور	مهندسی برق
6240	35975	دانشگاه صنعتی همدان	مهندسی برق
4544	30547	دانشگاه ملایر	مهندسی برق
4404	56975	دانشگاه ارومیه	مهندسی برق
4373	43050	دانشگاه لرستان	مهندسی برق

Andisheyakherad.ir