

درباره برق و الکترونیک



BARGHFA

برق فا (آموزش برق فارسی)

از همه استادان و متخصصان رشته برق به منظور همکاری با سایت برق فا BarghFA (آموزش برق فارسی) در جهت آموزش و بالابردن سطح کیفی این رشته در کشور و همچنین از مدرسین عزیز برای تشکیل کلاس های عملی دعوت به عمل می آید.

لطفا با ما در ارتباط باشید. با تشکر

برای تکمیل فرم نویسنده در سایت می توانید به آدرس [\(نویسنده در برق فا\)](#) مراجعه کنید.

تلگرام نویسنده: t.me/m_kazemi1995

تلفن: 0936 648 9996

آدرس: سمنان-دانشگاه سراسری سمنان



برق و الکترونیک

الکتریسیته، برگرفته شده از کلمه یونانی: ۹۴۲; ۹۵۵; ۹۴۹; ۹۵۴; ۹۶۴; ۹۶۱; ۹۵۹; ۹۵۷; ، اثری است که به دلیل موجودیت بار الکتریکی پدید می‌آید و همراه با مغناطیس یکی از نیروهای پایه در فیزیک ...

تاریخچه برق و الکترونیک

تاریخ الکتریسیته به ایران و بین‌النهرین باستان در دوره اشکانیان برمی‌گردد و اولین باطری اختراع شده را به اشکانیان نسبت می‌دهند که به خاطر محل یافتش به باطری بغدادی شهرت گرفته است.

الکتریسیته امروزی، توانایی‌های خودش را بیشتر مدیون زحمات فیزیکدانانی هم‌چون، الساندر ولت، آندره آمپر، نیکلا تسلا، جرج سیمون اهم، مایکل فارادی و توماس ادیسون است.

تاریخچه الکترونیک

[caption id="attachment_936" align="aligncenter" width="610"]



01- برق و الکترونیک-[/caption]

الکترونیک علم مطالعه‌ی عبور جریان الکتریکی از مواد مختلف - مانند نیمه هادی‌ها، مقاومت‌ها، القاگرها و خازن‌ها - و آثار آن است. الکترونیک همچنین به عنوان شاخه‌ای از فیزیک نظری شناخته می‌شود. طراحی و ساخت مدارهای الکترونیک برای حل مشکلات عملی، قسمتی از مباحث موجود در مهندسی الکترونیک و را تشکیل می‌دهد.

در برخی موارد مطالعه المان‌های جدید نیمه‌هادی و فن‌آوری‌ها نزدیک به آن، شاخه‌ای از فیزیک در نظر گرفته می‌شود. این مقاله بیشتر به مفاهیم مهندسی الکترونیک می‌پردازد.

مختصری بر سیستم‌ها و مدارهای الکترونیک

مدارهای الکترونیکی برای ایفا کردن وظایف مختلفی استفاده می‌شوند. کاربردهای اصلی مدارهای الکترونیکی عبارتند از:

- کنترل و پردازش داده‌ها
- تبدیل و توزیع توان الکتریکی

هر رده‌ی این کاربردها با ایجاد و آشکارسازی میدان الکترومغناطیسی و جریان الکتریکی سروکار دارند. گرچه از انرژی الکتریکی در سال‌های انتهایی قرن ۱۹ بوی انتقال پیام به وسیله تلگراف و تلفن استفاده می‌شد اما بیشتر پیشرفت‌های مربوط به علم الکترونیک پس از ساخت رادیو شکل گرفت. در یک نگاه ساده، یک سیستم الکترونیکی را می‌توان به سه بخش تقسیم کرد:

- ورودی: حسگرهای الکترونیکی و مکانیکی (یا میدلهای انرژی) این تجهیزات سیگنال‌ها یا اطلاعات را از محیط خارج دریافت کرده و سپس آنها را به جریان، ولتاژ یا سیگنال‌های دیجیتال تبدیل می‌کنند.

- پردازشگر سیگنال این مدارها در واقع وظیفه اداره کردن، تفسیر کردن و تبدیل سیگنال‌های ورودی برای استفاده آنها در کاربرد مناسب را بر عهده دارند. معمولاً در این بخش پردازش سیگنال‌های مرکب بر عهده پردازشگر سیگنال‌های دیجیتال است.

- خروجی فعال کننده‌ها یا دیگر تجهیزات که سیگنال‌های ولتاژ یا جریان را به صورت خروجی مناسب در خواهند آورد

برای مثال یک تلویزیون دارای هر سه بخش بالا است.

ورودی تلویزیون سیگنال‌های پراکنده شده را دریافت کرده (به وسیله یک آنتن یا کابل) و آنها را به ولتاژ و جریان مناسب برای کار دیگر تجهیزات تبدیل می‌کند.

پردازشگر سیگنال پس از دریافت داده‌ها از ورودی اطلاعات مورد نیاز مانند میزان روشنایی، رنگ و صدا را از آن استخراج می‌کند.

در نهایت قسمت خروجی این اطلاعات را دوباره به صورت فیزیکی در خواهد آورد این کار به وسیله یک لامپ اشعه کاتدی و یک بلندگوی آهنربایی انجام خواهد شد.

ارتباط برق با دیگر گرایش‌های مهندسی

مهندسی برق با بسیاری از مشاغل دیگر در ارتباط است، مشاغلی که با علم کافی رو به جلو حرکت می‌کنند.

ارتباط این شغل با شغل‌های مهندسی کامپیوتر، مهندسی مکانیک و خیلی دیگر از شغل‌ها بسیار نزدیک است.

به عنوان مثال در رباتیک؛

ساخت بدنه با مهندس مکانیک
برنامه نویسی آن با مهندس کامپیوتر
مدارات و کنترل آن با مهندس برق است

بدین صورت بیگانه نبودن مهندس برق با دیگر گرایش ها مشخص میشود.

BarghFA