



ماجرای رشته‌ها: مهندسی‌های رباتیک و مکانیک

پرسیدین که مهندسی‌های رباتیک و مکانیک چطور رشته‌هایی هستند؟
گروه نویسندگان مدرسه ملی فناوری ایران



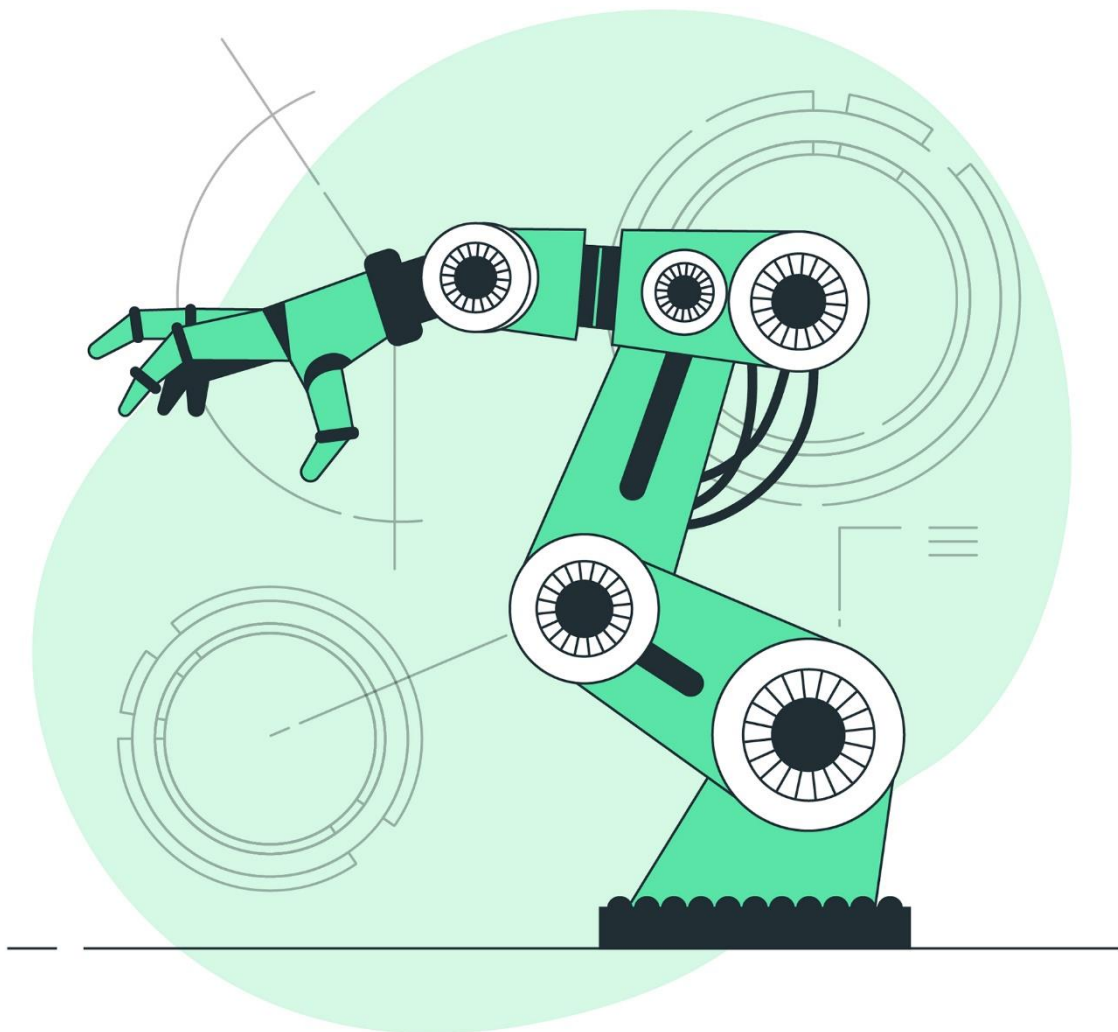
مدرسه ملی
فناوری ایران



بنیاد توسعه
باشگاه‌های
دانش‌آموزی

چکیده: رباتیک یک رشته مهندسیه که با طراحی، ساخت، بهره‌برداری، برنامه‌ریزی و کاربرد ربات‌ها سروکار داره. ربات‌ها هم ماشین‌هایی هستند که می‌تونن به طور خودکار کارهایی رو انجام بدن که معمولاً توسط انسان انجام می‌شه. اونها توی صنایع مختلف مثل تولید، پزشکی، خدمات و نظامی استفاده می‌شن.

توی این قسمت از ماجرای رشته‌ها، می‌خوایم درباره دوتا رشته صحبت کنیم. دوتا رشته‌ای که با هم مرتبطن و خیلی مهم و کاربردی. از رشته‌های جذاب و پرچالش مهندسی هستن. باید برای هر دوتا رشته علاوه بر اینکه اهل ریاضی و فیزیک باشید، دستتون هم به آچار باشه. باما همراه باشید تا بیشتر از این دو تا رشته اطلاعات به دست بیاریم.



اینبار بحثمون درباره رشته‌های مهندسی رباتیک و مهندسی مکانیکه. این رشته‌ها کلاً چی هستن؟ کارشون چیه؟

رباتیک یک رشته مهندسیه که با طراحی، ساخت، بهره‌برداری، برنامه‌ریزی و کاربرد ربات‌ها سروکار داره. ربات‌ها هم ماشین‌هایی هستن که می‌تونن به طور خودکار کارهایی رو انجام بدن که معمولاً توسط انسان انجام می‌شه. اونها توی صنایع مختلف مثل تولید، پزشکی، خدمات و نظامی استفاده می‌شن.

مهندسی مکانیک هم مثل مهندسی رباتیک یکی از شاخه‌های مهندسیه که به بررسی و طراحی سیستم‌های مکانیکی می‌پردازه. مهندسین مکانیک با استفاده از دانش خودشون توی زمینه‌های ریاضی، فیزیک و علوم مواد، سیستم‌های مکانیکی رو طراحی، توسعه، تولید و نگهداری می‌کنن.

تاریخچه هرکدوم از این دو رشته به چه زمانی برمی‌گرده؟ از کجا شروع شدن؟

اولین دفعاتی که توی تاریخ از ربات‌ها استفاده شد، ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح بود. اولین ربات‌ها توی مصر باستان ساخته می‌شدن. اون ربات‌ها حالا یا از چوب بودن یا سنگ و برای اهداف مذهبی استفاده می‌شدن. بعدها، سال ۱۴۹۵ لئوناردو داوینچی طراحی یک ربات انسان‌نما را ترسیم می‌کنه. چند صد سال می‌گذره تا اولین ربات صنعتی توی کارخونه‌ها استفاده می‌شه. توی ۱۹۵۴ اولین ربات قابل برنامه‌ریزی ساخته شد. همینطور رسیدیم تا امروز که ربات‌ها نقش کلیدی توی زندگی ما ایفا می‌کنن.

از طرفی مهندسی مکانیک یکی از قدیمی‌ترین شاخه‌های مهندسیه. ریشه‌های اون به قرن‌ها پیش و به زمانی که انسان‌ها شروع به استفاده از ابزارها و ماشین‌آلات برای ساختن چیزهای مختلف کردن، برمی‌گرده.

اولین مهندسای مکانیک افرادی بودن که ماشین‌آلات رو برای انجام کارهایی مثل کشاورزی، ساخت و ساز و حمل و نقل طراحی کردن. مثلاً ارشمیدس، یک ریاضی‌دان و مهندس یونانیه که با اختراع پیچ ارشمیدس و چرخ آب شناخته می‌شه. یا لئوناردو داوینچی، یه دانشمند، مهندس و هنرمند ایتالیایی که با اختراع ماشین پرواز و تانک شناخته می‌شه. همچنین ایزاک وات، یه مهندس اسکاتلندیه که با اختراع موتور بخار شناخته می‌شه.

قرن ۱۹، مهندسی مکانیک به عنوان یک رشته دانشگاهی رسمی توی دانشگاه‌های اروپا و آمریکا تأسیس شد. قرن ۲۰، مهندسی مکانیک با پیشرفت‌های جدید توی زمینه‌های فیزیک و مواد، به

سرعت توسعه پیدا کرد. این پیشرفت‌ها منجر شد به توسعه ماشین‌آلات و ابزارهای جدیدی که زندگی ما رو به طور قابل توجهی بهبود بخشید.

امروز هم، مهندسی مکانیک یکی از پرکاربردترین رشته‌های مهندسی جهان است. مهندسی مکانیک توی صنایع مختلفی مثل خودروسازی، هوافضا، انرژی، پزشکی و ساخت و ساز مشغول به کار هستن.



این دو رشته چه کاربردهایی دارن؟

مثلاً از رباتیک اگر بخوایم شروع کنیم، باید بگیم که توی تولید، پزشکی، خدمات و نظامی کاربردهای مهمی داره. ربات‌ها توی کارخونه‌ها برای انجام کارهایی مثل مونتاژ، جوشکاری و بسته‌بندی استفاده می‌شن. اونها می‌تونن کار رو سریع‌تر، دقیق‌تر و ایمن‌تر انجام می‌دن. توی بیمارستان‌ها برای انجام کارایی مثل جراحی، رادیوتراپی و تشخیص پزشکی استفاده می‌شن. باعث می‌شن دقت و کارایی رو بهبود ببخشن و خطرات رو برای بیماران کاهش بدن. ربات‌ها توی ارتش برای انجام کارایی مثل شناسایی، مین‌روبی و جنگ استفاده می‌شن. اونها می‌تونن جون انسان‌ها رو نجات بدن و خطرات رو کاهش بدن.

مهندسی مکانیک هم یکی از گسترده‌ترین و پرکاربردترین رشته‌های مهندسیه. مهندسین مکانیک توی زمینه‌های مختلفی مثل خودروسازی، هوافضا، انرژی، پزشکی، ساخت و ساز، نفت و گاز، معدن و دفاع فعالیت می‌کنن.

مهندسی رباتیک و مهندسی مکانیک چه فرصت‌های شغلی دارن؟

رشته رباتیک یه رشته در حال رشد و توسعه ست و فرصت‌های شغلی زیادی توی این زمینه وجود داره. همچنین انتظار می‌ره در آینده، با پیشرفت فناوری رباتیک، نیاز به مهندسای رباتیک بیشتر بشه. یک فارغ‌التحصیل رشته رباتیک می‌تونه توی این حوزه‌ها فعالیت کنه. مهندس رباتیک، برنامه‌نویس رباتیک، تحلیلگر رباتیک، محقق رباتیک و فروشنده رباتیک.

مهندسای رباتیک مسئول طراحی، ساخت و نگهداری ربات‌ها هستن. اونها باید توی زمینه‌های مهندسی مکانیک، مهندسی برق و علوم کامپیوتر مهارت داشته باشن. برنامه‌نویسای رباتیک مسئول برنامه‌ریزی و راه‌اندازی ربات‌ها هستن و باید توی زمینه‌های برنامه‌نویسی و هوش مصنوعی مهارت داشته باشن. تحلیلگرای رباتیک مسئول تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات مربوط به ربات‌ها هستن. اونها کارشون اینه که توی زمینه‌های آمار و مدیریت پروژه مهارت وارد بشن. محققان رباتیک مسئول تحقیق و توسعه در زمینه رباتیک هستن. اونها باید توی مهندسی، علوم و فناوری مهارت داشته باشن و در نهایت فروشنده‌های رباتیک مسئول فروش و بازاریابی ربات‌ها هستن. یعنی باید توی زمینه‌های فروش، بازاریابی و ارتباطات مهارت داشته باشن.



از اون طرف هم فارغ‌التحصیلای رشته مهندسی مکانیک می‌تونن تو حوزه‌های، خودروسازی، هوافضا، انرژی، پزشکی، ساخت و ساز، نفت و گاز، معدن، دفاع و محیط زیست و خیلی زمینه‌های دیگر مشغول به کار هستن.

بچه‌ها برای ورود به رشته‌های مهندسی رباتیک و مهندسی مکانیک چه مسیری باید طی کنن؟

رشته مهندسی رباتیک یکی از زیرمجموعه‌های گروه آزمایشی ریاضی - فیزیک و یکی از زیرشاخه‌های گروه مهندسیه. بعد از شرکت توی کنکور ریاضی و فیزیک، شما باید توی انتخاب رشته تون رشته مهندسی رباتیک رو انتخاب کنین و وارد دوره لیسانس بشین که گذروندن این دوره چهار سال زمان می‌بره.

همین مسیر رو باید برای رشته مکانیک طی بکنید و فقط انتخاب رشته تون متفاوت خواهد بود. طول دوره تحصیل توی رشته مهندسی مکانیک چهارساله و دانشجوها توی این مدت دروسی مثل ریاضی، فیزیک، شیمی، مکانیک، ترمودینامیک، طراحی، تولید و سایر دروس مرتبط با مهندسی مکانیک رو می‌گذرونن.