

## معرفی جامع رشته رباتیک و موقعیت‌های شغلی آن

### چکیده مطلب :

ما در این مطلب در مورد مهندسی رباتیک و آینده کاری آن با شما صحبت کردیم. افرادی که در به این رشته علاقه دارند ، می توانند در دوره های آموزشی این رشته شرکت کنند. سپس در شرکت‌های مختلف مشغول به کار می‌شوند. شرکت‌های نساجی، خودرو سازی، الکترونیک و ... خواهان مهندسین رباتیک هستند. با این رشته شما می‌توانید به درآمد بالایی دست پیدا کنید و آینده کاری خوبی هم داشته باشید.



رشته‌های مهندسی جزو آن دسته از رشته‌های جذابی هستند که داوطلبان گروه ریاضی به آن‌ها گرایش دارند. در واقع دانش آموزانی که در دوران دبیرستان رشته ریاضی را انتخاب می‌کنند، از توانایی ذهنی بهتری برای درک مسائل پیچیده ریاضی برخوردار هستند. به همین دلیل بهترین کاندیداها برای رشته‌های مهندسی هستند. رشته مهندسی رباتیک هم یکی از همین رشته‌ها است که داوطلبان علاقمند به ساخت و ساز آن را انتخاب می‌کنند. این داوطلبان باید از قدرت درک بالایی برخوردار شده باشند و بتوانند رابطه بین اجزا را به خوبی تشخیص دهند. در این مقاله ی [آموزشگاه فن آموزان](#) شما را به طور کامل با رشته رباتیک و موقعیت‌های شغلی که این رشته دارد، آشنا می‌کنیم.

کوتاه ترین مسیر برای اینکه بتوانید یک مهندس رباتیک شوید، شرکت در دوره های [آموزش رباتیک](#) می باشد. این دوره در آموزشگاه فن آموزان بصورت حرفه ای برای کودکان ، بزرگسالان و دانشجویان ارائه می شود و از پایه تا پیشرفته مباحث این حوزه را پوشش می دهد و با حذف مطالب غیر ضروری مسیر آموزش این رشته را کوتاه نموده است. برای مشاهده سرفصل های کامل این دوره و اطلاع از نحوه برگزاری آن بر روی تصویر زیر کلیک نمایید:

# آموزش رباتیک مقدماتی و پیشرفته

اجرای پروژه های عملی

اعطای مدرک فنی حرفه ای

آموزش عملی ساخت ربات

مقدماتی و پیشرفته

» کلیک کنید

<https://fanamoozan.com>

آموزشگاه فن آموزان

02166477300  
09369332063

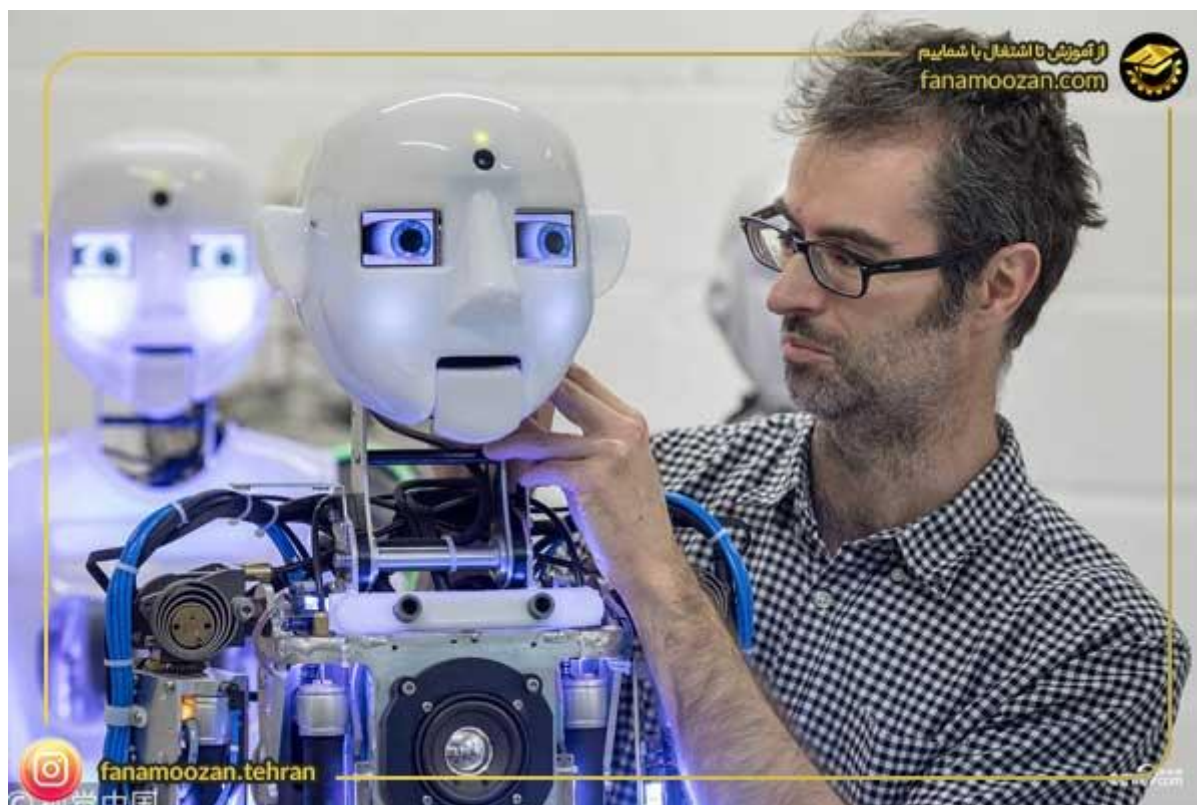
## مهندسی رباتیک چیست؟

رشته رباتیک یکی از ده رشته برتر در سطح جهان است. این رشته ترکیبی از رشته‌های مربوط به برق، کامپیوتر و مکانیک است. افرادی که این رشته را انتخاب می‌کنند، معمولاً به ساخت و ساز دستگاه‌های جدید یا تعمیر دستگاه‌هایی که از قبل وجود داشته‌اند، علاقه می‌ورزند. همه ما می‌دانیم که امروزه صنایع مختلف به سمت اتوماتیک شدن متمایل هستند. بنابراین آینده شغلی خوبی برای افرادی که در رشته رباتیک فعالیت دارند، پیش بینی شده است.



## وظایف مهندس رباتیک چیست؟

ربات‌هایی که امروزه برای امور مختلف به کار گرفته می‌شوند، انواع مختلفی دارند. به همین دلیل گفته شده است که در هر صنعتی باید مهندسی موسوم به مهندس رباتیک فعال باشند. مهندسين رباتیک همان مهندسين هستند که در حوزه‌های مختلف از حوزه خودرو سازی گرفته تا پزشکی و هوا و فضا فعالیت دارند. اصلی‌ترین وظیفه این افراد این است که ربات‌هایی را طراحی و تولید کنند که بتوانند به کنترل سیستم‌های کاری صنعتی بپردازند. همین گستردگی حوزه کار باعث شده است که وظایف دیگری هم برای مهندسين در نظر گرفته شود.



برخی از مهم‌ترین وظایف این افراد عبارتند از:

- طراحی و ساخت ربات که با استفاده از تکنولوژی‌های موجود انجام می‌شود.
- نگهداری و تعمیر ربات‌ها که انجام آن بر دوش افرادی است که آموزش تعمیر کردن ربات را گذرانده‌اند.
- توسعه دادن نرم افزارهای کاربردی در ربات و به روز رسانی این نرم افزارها
- انجام پروژه‌های تحقیقاتی برای رشد دادن علم رباتیک هم از وظایفی است که مهندسين فعال در این حوزه دارند.
- نظارت بر روند اتوماسیون در کارخانجات و شرکت‌های مختلف
- مهارت‌های مورد نیاز برای مهندس رباتیک

[بیشتر بخوانید: آموزش طراحی برد الکترونیکی](#)

## شاخه‌های شغل مهندسی رباتیک کدام شاخه‌ها هستند؟

مهندسی رباتیک به دلیل ویژگی‌های متعددی که دارد، در حوزه‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این شاخه علمی نیاز به دقت و مهارت بالا و همچنین تخصص زیاد احساس می‌شود. به همین دلیل شاخه‌های مختلفی که زیر مجموعه علم مهندسی رباتیک هستند، روی کار آمده‌اند. هوش مصنوعی، رباتیک پزشکی، میکرو رباتیک، اتوماسیون کارخانه، سیستم‌های کنترل به صورت اتوماتیک و توسعه نرم افزارهای کامپیوتری همگی جزو زیر شاخه‌های این علم به شمار می‌آیند. در ادامه به معرفی این زیر شاخه‌ها خواهیم پرداخت.



## • هوش مصنوعی

یکی از مهم‌ترین زیر شاخه‌هایی که علم رباتیک دارد، هوش مصنوعی است. به هر گونه شناخت و آگاهی که از دستگاه الکترونیکی یا نرم افزار نشئت می‌گیرد، هوش مصنوعی اطلاق می‌شود. به دیگر تعریف هوش مصنوعی را نوعی سیستم یا بهتر بگوییم نوعی تکنولوژی می‌دانند که به وسیله آن یک نرم افزار می‌تواند برای انجام وظایف خود تصمیمات مختلفی را اتخاذ کند. ربات‌ها نیز همگی به منظور اتوماتیک کردن کارها به کار گرفته می‌شوند. به همین دلیل هوش مصنوعی می‌تواند کمک شایانی در انجام وظایف یک ربات کند. به همین دلیل است که یکی از مهم‌ترین زیر شاخه‌های مهندسی رباتیک را هوش مصنوعی می‌دانند.

## • اتوماسیون کارخانه و شرکت

در حال حاضر در بسیاری از شرکت‌ها و کارخانه‌ها از فناوری رباتیک استفاده می‌شود. ربات‌هایی که برای اتوماسیون کارخانه‌ها به کار گرفته می‌شوند، ربات‌هایی کاملاً فعال و پیشرفته هستند. در شرکت‌های نساجی، خودرو سازی و چاپ استفاده از این ربات‌ها متداول است. در ضمن، برای کنترل و اتوماتیک سازی روند نظارت بر ورود و خروج کارمندان هم می‌توان از این ربات‌ها استفاده کرد.

## • توسعه نرم افزارهای کامپیوتری، زیر شاخه علم رباتیک

یکی دیگر از شاخه‌های مهندسی رباتیک را شاخه توسعه دادن نرم افزار می‌دانند. بسیاری از دستگاه‌های الکترونیکی برای این که بتوانند به خوبی عمل کنند، به نرم افزارهای کاربردی نیاز دارند. حتی خود انسان نیز برای این که بتواند بر کار ربات‌ها نظارت کند یا با دستگاه‌های رباتیک ارتباط برقرار کند، به یک نرم افزار خاص نیاز دارد. در این زیر شاخه از رباتیک افرادی که به عنوان مهندس رباتیک شناخته شده‌اند، به برنامه نویسی می‌پردازند تا بتوانند نرم افزارهای مورد استفاده خود را توسعه بدهند. تمامی قابلیت‌هایی که در یک نرم افزار در دسترس شما قرار می‌گیرد، با علم مهندسی رباتیک روی کار آمده است.

## • سیستم‌های کنترل اتوماتیک

مهندسی رباتیک می‌تواند در طراحی و راه اندازی سیستم‌های کنترل اتوماتیک هم کاربرد داشته باشد. در تمامی سیستم‌های احراز هویت افراد، در سیستم‌های امنیتی، در سیستم‌های مدیریت ترافیک و همچنین در سیستم‌های کنترل خطوط تولید به نوعی از مهندسی رباتیک استفاده می‌شود. این در حالی است که بسیاری از این امور در گذشته به دست خود انسان انجام می‌شد. اما امروزه طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های انسان را از او گرفته و به مهندسی رباتیک واگذار کرده‌اند.

## • رباتیک پزشکی

علاوه بر زیر شاخه‌های فوق، در علم پزشکی هم به مهندسی رباتیک نیاز است. امروزه دستگاه‌های زیادی در صنعت پزشکی کاربرد دارند که اکثر آن‌ها با علم رباتیک عجین شده‌اند. بر همین اساس، از علم رباتیک برای تشخیص و شناخت بسیاری از بیماری‌ها هم استفاده می‌شود. دیگر کاربردی که این زیر شاخه دارد در طراحی و تولید ربات‌هایی است که در اتاق عمل فعالیت می‌کنند. اسم ربات‌های پیشرفته می‌توانند به عنوان یک دستیار برای پزشک روند درمان را کنترل کنند. همچنین اگر قرار باشد که سیستم‌های کنترل اطلاعات بیمار و بایگانی این اطلاعات در مراکز پزشکی راه اندازی شوند، به علم رباتیک نیاز است.

## • میکرو رباتیک

آخرین زیر شاخه علم رباتیک، میکرو رباتیک است که نامی آشنا برای همه افراد به شمار می‌آید. این شاخه جدید از مهندسی به طراحی و تولید ربات‌های ریزی می‌پردازد که در کنار ریز بودن، از کاربردهای زیادی برخوردار شده‌اند. گفته شده است که میکرو رباتیک آینده شغلی بسیار روشنی هم دارد. برخی از دستگاه‌هایی که برای تشخیص و درمان بیماری‌های مختلف کاربرد دارند، دستگاه‌های مخصوص پیدا کردن زنده از زیر آوار و دستگاه‌های جاسوسی همه و همه با میکرو رباتیک عجین شده‌اند.



[معرفی ربات های پرکاربرد در صنعت](#)

## معرفی دروس اصلی و تخصصی رشته مهندسی رباتیک در مقطع کارشناسی

برای این که به یک مهندس رباتیک تبدیل شوید و مدرک لیسانس را اخذ کنید، لازم است که تحصیلات دانشگاهی را پشت سر بگذارید. البته این را بگوییم که افرادی که کنجاو، منطقی و درونگرا هستند می‌توانند در این رشته دانشگاهی به موفقیت دست پیدا کنند. اصلی‌ترین دروسی که شما باید در این مقطع آن‌ها را پاس کنید، دروس زیر هستند:

- زبان تخصصی
- الکترومغناطیس
- ریاضی مهندسی
- کارگاه برق
- کارگاه جوشکاری و ورق کاری
- کارگاه ماشین ابزار و ابزار سازی
- نقشه کشی صنعتی
- استاتیک
- مقاومت مصالح
- طراحی اجزاء
- دینامیک
- دینامیک ماشین
- مکانیک سیالات
- مدارهای الکتریکی
- ماشین‌های الکتریکی مستقیم و متناوب
- مدارها منطقی
- تجزیه و تحلیل سیستم‌ها
- سیستم‌های کنترل خطی
- پروژه کارشناسی
- کار آموزشی
- ریاضی
- معادلات دیفرانسیل
- برنامه سازی کامپیوتر
- محاسبات عددی
- فیزیک

در کنار این دروس اصلی، چندین واحد هم باید از دروس تخصصی را پاس کنید. این دروس در واقع همان ماهیت علم رباتیک و آنچه که در این علم مورد نیاز هستند را بیان می‌کنند. بسیاری از درس‌های تخصصی که در این رشته وجود دارند، به همراه آزمایشگاه به دانشجوی تدریس می‌شوند. این درس‌ها درس‌هایی همچون طراحی مکانیزم‌ها، الکترونیک قدرت و محرکه‌ها، رباتیک، اصول میکرو کامپیوترها، ارتعاشات مکانیکی، آزمایشگاه ربات، سنسورهای ربات، کنترل ربات، سیستم‌های محرکه، مدارهای وابسته، کنترل فازی، شبکه‌های عصبی، طراحی ماشین به کمک کامپیوتر، اندازه گیری الکتریکی، یاتاقان و روغن کاری، آزمایشگاه ارتعاشات و دینامیک ماشین، علم مواد، کنترل مدرن را در بر می‌گیرند.

[بیشتر بخوانید: آموزش هوشمند سازی ساختمان](#)

## آینده کاری رشته رباتیک در ایران

امروزه کمتر کسی وجود دارد که به رشته و علم مهندسی رباتیک علاقه نداشته باشد. گسترش این علم در کشور ما باعث شده است که تمامی فرآیندهای خدماتی تسهیل بشود. به دلیل این که این رشته جزو رشته‌هایی است که با مهندسی برق الکترونیک هم در ارتباط است، جزو خوش آتیترین رشته‌های دانشگاهی هم هست. با این حال هنوز این رشته در کشور ما اشباع سازی نشده است و فارغ التحصیلان آن به حد نصاب نرسیده‌اند. به دنبال این امر، دانشجویان رباتیک بیشتر شدند. هدف از پرورش دادن متخصصین رباتیک این است که کشورمان در این رشته به خودکفایی برسد. شرکت‌های مختلف با استفاده از ربات‌ها و اتوماسیون‌های رباتیک، می‌توانند فرآیندهای تولیدی را سرعت ببخشند و این برایشان بسیار پر اهمیت است. به همین دلیل گفته می‌شود که این رشته از آینده بسیار خوبی برخوردار است.



## فرصت‌های شغلی برای افراد فعال در حوزه رباتیک

افرادی که در رشته مهندسی رباتیک فارغ التحصیل شدند، می‌توانند از فرصت‌های شغلی متنوع و بی نظیری برخوردار شوند. این افراد با توجه به علاقه خود قادر هستند که در صنایع خودرو سازی، نساجی، هسته‌ای، کشاورزی، هوا و فضا، کامپیوتر و تولید مشغول به کار شوند. همچنین افرادی که دروس رشته رباتیک را به خوبی یاد گرفته‌اند، می‌توانند به تدریس این دروس بپردازند. به دلیل این که در کشور ما در زمینه تدریس این علم محدودیت وجود دارد، درآمد بالایی عاید اساتید علم رباتیک خواهد شد.



مهندسين رباتيك بيشتر وقت خود را در دفتر هستند و نيمي از آن را نيز در آزمايشگاه مي گذرانند. اين مهندسين سعي مي کنند که در آزمايشگاه ربات هاي مختلف را تعمير يا طراحي کنند. در دفتر هم نقشه هاي مربوط به ساخت دستگاه هاي مختلف را مي کشند. براي برخي از پروژه ها که نياز به اضافه کاري است، اضافه کاري انجام مي شود و براي برخي از پروژه ها که نياز به سفر است، سفر انجام مي شود. اين مي تواند اهميت علم رباتيك را برساند.

[بيشتر بخوانيد: آموزش آردوينو](#)

## ميزان درآمد و حقوق فارغ التحصيلان مهندسي رباتيك

رشته رباتيك را يکي از پرتقاضاترين رشته هايي مي دانند که بازار کاري آن بسيار زياد است اما متقاضي چندانى براي فعاليت در اين بازار کار وجود ندارد درآمدى که اين متقاضيان مي توانند کسب کنند همانند درآمدى است که مهندسين مکانيک مهندسين برق به دست مي آورند. افرادى که در رشته مهندسي رباتيك تحصيلات خود را به پايان رسانده اند، مي توانند ماهيانه حقوق هفت ميليون تومان يا بالاتر را در کشور ما دريافت کنند. اما در کشورهاي خارجي اين حقوق بيشتر است.



رباتیک یکی از شغل های پردرآمد در کشورهای خارجی است. حدود ۶۰ تا ۱۴۴ هزار دلار برای شاخه های مختلف آن حقوق پرداخت می شود. برای مثال افرادی که توسعه دهنده نرم افزار هستند، می توانند ۶۰ تا ۸۰ هزار دلار در ماه را حقوق بگیرند. کشورهایی مثل استرالیا، کانادا، چین، فرانسه و آلمان همواره متقاضیانی که در رشته رباتیک تحصیل کرده اند را جذب کرده و با حقوق بالا آن ها را در کشور خود به کار می گیرند. آلمان ۸۳ یورو، سنگاپور ۱۱۰ پاند، کانادا ۱۲۱ دلار و استرالیا ۱۴۴ را در ماه به این افراد حقوق می دهد.

[بیشتر بخوانید: آموزش نرم افزار آلتیوم](#)

## مزایا و معایب حرفه رباتیک

رشته رباتیک از سال ۱۳۸۱ در دانشگاه های سر تا سر کشور ما به علاقمندان تدریس می شود. طراحی و ساخت انواع ربات ها یک فرآیند زمان بر و دشوار است که هر کسی از پس آن بر نمی آید. یکی از سختی های کار رباتیک این است که یک مهندس باید چندین آزمون و خطا را انجام دهد تا در نهایت بتواند یک ربات را روی کار بیاورد. اما زمانی که ربات طراحی شد، وارد بخش مزایا می شود. یعنی مهندس می تواند به کمک رباتی که ساخته است، درآمد کسب کند یا با استفاده از آن یک شرکت را راه بیندازد. همچنین مدیریت و کنترل سایر کارهای اداری هم در زیر مجموعه وظایفی قرار می گیرد که رشته رباتیک باید آن ها را انجام دهد. با این وجود فرد به درآمد بالایی هم خواهد رسید. به همین دلیل است که خیلی از افراد این رشته را به دیگران معرفی می کنند تا اگر فردی واقعا مهارت های مورد نیاز برای مهندس رباتیک شدن را دارد، استعدادهای خود را شناسایی کند. سپس با همین استعدادها به کسب درآمد بپردازد.

ما در این مطلب در مورد مهندسی رباتیک و آینده کاری آن با شما صحبت کردیم. افرادی که به این رشته علاقه دارند، می توانند در دوره های آموزشی این رشته شرکت کنند. سپس در شرکت های مختلف مشغول به کار می شوند. شرکت های نساجی، خودرو سازی، الکترونیک و ... خواهان مهندسين رباتیک هستند. با این رشته شما می توانید به درآمد بالایی دست پیدا کنید و آینده کاری خوبی هم داشته باشید.

**منبع این مقاله لینک زیر می باشد:**

<https://fanamoozan.com/comprehensive-introduction-to-robotics-jobs/>