سرنا

دانشگاه صنعتی همدان

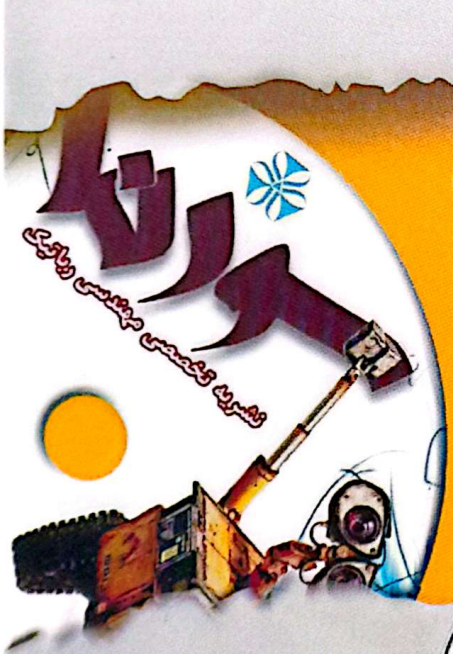
انجمن علمی مهندسی رباتیک

ویژه

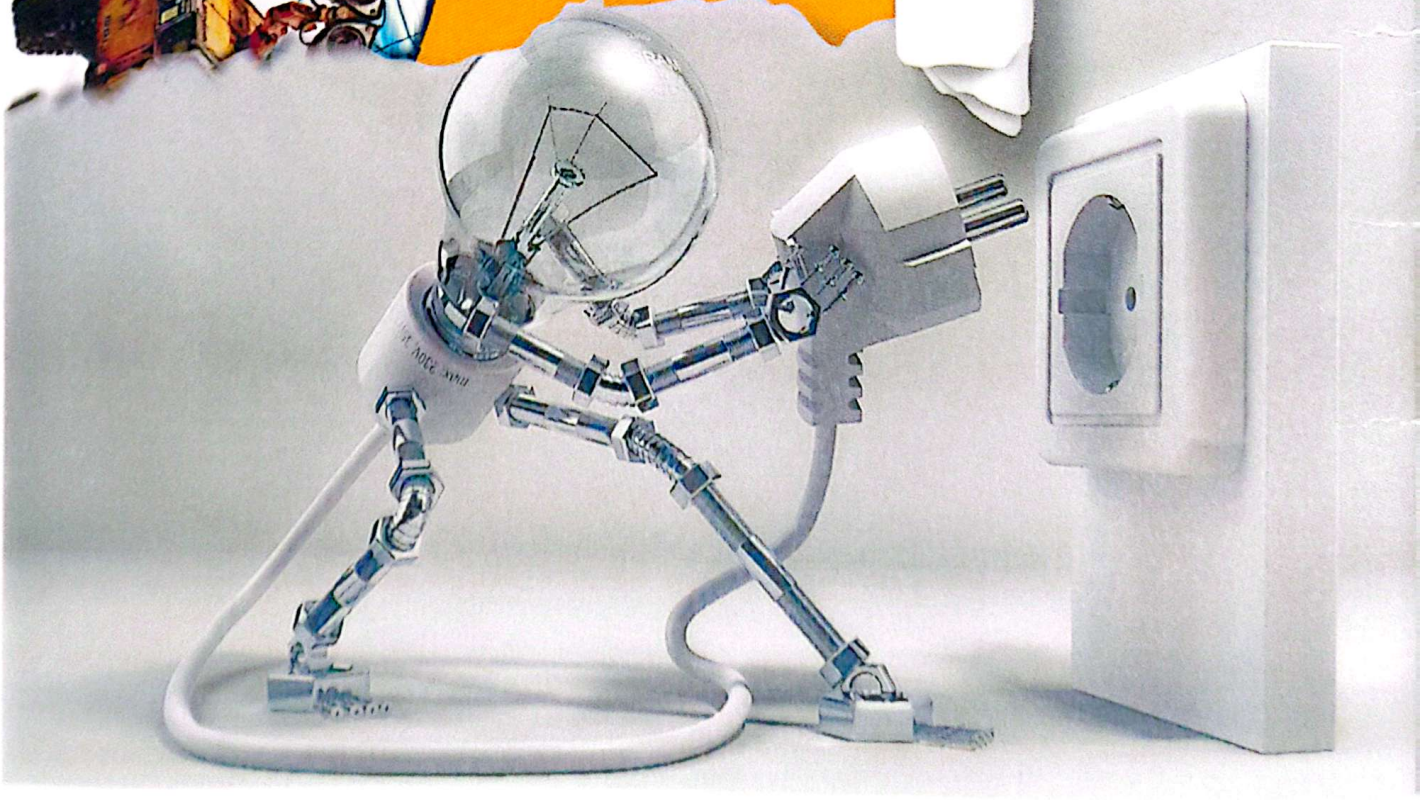
استقبال از دوا انجمن مهندسی رباتیک و ورودی سال ۱۳۹۱

نشریه تخصصی مهندسی رباتیک

شماره دوم - تابستان ۱۳۹۱



به همراه اولین نشریه تخصصی مهندسی رباتیک به صورت الکترونیکی



CamScanner

صاحب امتیاز :

انجمن علمی دانشجویی

مهندسی رباتیک

دانشگاه صنعتی همدان

مدیر مسئول:

میثم جباری

سردبیر:

وحید قاسمی پور

ویراستار علمی:

حسین عاشوری

ویراستار لغوی:

محمد صادق فاتحی

حامد حجتی

نویسندگان:

سید علیرضا قریشی

حسین عاشوری

میثم جباری

محمد جواد نجاری

علی اکبر کرمی

طراح لوگو و طرح جلد:

احسان مرادی

صفحه آرایی:

احسان مرادی

طراح لوح فشرده:

پویا شیوعی

با تشکر از تمام عزیزانی که مارا در تهیه این مجله یاری نمودند

فهرست مطالب:

سخن سردبیر	۲
معرفی رشته	۳
فعالیت های انجام شده توسط انجمن	۶
با فارغ التحصیلان	۹
درد و دل های بزرگان	۱۳
لحظاتی با انیشتین	۱۷
معرفی نرم افزار	۱۸
معرفی کتاب	۲۲
کلیپ های رباتیکی	۲۵
کتاب های موجود در مجله	۲۷
معرفی فیلم	۲۹
معرفی سایت	۳۰
مکانیزیم های حرکتی	۳۲

مدام برای انجام وظایف و کارهای اصلی خود وقت ایجاد کنید. هر روز برای انجام کارهای فردا برنامه ریزی کنید. چند کار کوچک را که باید حتما انجام شوند همان اول صبح انجام دهید. سپس بلافاصله به سراغ وظایف اصلی و مهم بروید و کار را تا به اتمام رساندن آنها ادامه دهید.

بردروم ریپورتس

سخن سر دبیر:

با توجه به پیشرفت و پیشروی جهان به سمت استفاده از ربات ها در صنایع مختلف، امروزه نیاز به یک مهندس رباتیک بیش از پیش احساس می شود.

در دنیای صنعتی امروز، کارخانه ها برای کاهش هزینه و افزایش تولید از ربات ها در مقیاس بسیار گسترده استفاده می کنند. ربات ها بدون خستگی و با سرعت و دقت بالاتری نسبت به انسان به ایفای نقش در کارخانه ها می پردازند. این امر سبب شده تا از ربات ها در صنایع استفاده گردد. از جمله این صنایع می توان به صنعت خودرو سازی، دارو سازی، بسته بندی، ساخت قطعات و لوازم الکترونیکی و... اشاره کرد.

تمام کارخانه هایی که از رباتها استفاده می کنند، به یک مهندس رباتیک نیاز خواهند داشت. مهندس رباتیک در دوره های زمانی خاص ربات را از نظر صحت در عمل کرد و دقت بررسی می کند. شاید در اینجا این سوال پیش بیاید که آیا مهندسین رشته های دیگر مانند مکانیک و الکترونیک می توانند این کار را انجام دهند؟

پاسخ این سوال بله است ولی توجه به این نکته ضروری است، که برای قسمت الکترونیکی این دستگاه ها به یک مهندس الکترونیک، برای قسمت مکانیکی به یک مهندس مکانیک و برای برنامه ریزی آنها به یک مهندس کامپیوتر نیاز است، امروزه با توجه به بالا رفتن هزینه ها و تخصصی تر شدن صنایع استفاده از سه مهندس در یک سیستم اتوماسیون مقرون به صرفه نیست، از این رو کارخانه ها می توانند با روی آوردن به استخدام مهندسین رباتیک این نیاز را به یک مهندس کاهش داده و در هزینه های خود صرفه جویی نمایند. البته در این قسمت قصد بنده زیر سوال بردن زحمات دانشجویان دیگر رشته ها نبوده بلکه آنها نیز می توانند در کار های تخصصی تر که تنها مختص آنها است، استخدام شوند و فعالیت نمایند.

به هر حال در این پاراگراف دیدیم که با استخدام یک مهندس رباتیک چگونه می توان هزینه های کارخانه را به سهولت کاهش داد و این تنها قسمت کوچکی از مزایای رباتیک و مهندسین این رشته است.

حال وظیفه ی ما دانشجویان این رشته این است که با تلاش و ساخت ربات هایی، در طول تحصیل توانایی خود و دانشجویان این رشته را به تمام صاحبان مشاغل نشان دهیم تا آنها نیز با علاقه و رغبت به سراغ دانشجویان این رشته بشتابند.

پایان

معرفی رشته:

علم آنچه هست را توضیح می دهد مانند فیزیک و شیمی، مهندسی چیزی را که هرگز نبوده خلق می کند و ریاضیات هم ابزار است. آنجا که نیاز ها مطرح می شوند، مهندسی با بهره گیری از علوم و ابزار مناسب وارد عمل می شود. پس هوش به تنهایی جوابگوی مهندسی نیست بلکه علاوه بر هوش به خلاقیت در خلق، نوآوری و توانایی تجزیه و تحلیل نیز نیاز است. رشته های جدید که اغلب هم مهندسی هستند برای پاسخگویی به نیاز های جدید تاسیس می شوند، یکی از آن ها نیازی بود که در کارخانه ها و صنایع به منظور حذف نیروی انسانی و کاهش هزینه ها حس می شد و منجر به تاسیس رشته مهندسی رباتیک گردید و گسترش یافت.

در جاهای مختلف تعاریف گوناگونی از رشته ی مهندسی رباتیک ارائه شده که اکثر آنها دارای یک نقطه مشترک و مهم اند. که عبارت است از:

"مهندسی رباتیک تلفیقی از رشته های مهندسی برق، مهندسی مکانیک و مهندسی کامپیوتر می باشد" که در قالب ۱۴۰ واحد به دانشجویان ارائه می گردد. این رشته در ۲۹ اردیبهشت ۱۳۸۱ توسط وزارت علوم و فناوری تصویب و ابلاغ گردید. دانشگاه صنعتی شاهرود در همان سال اقدام به پذیرش دانشجو در این رشته نمود که از این رو هر سال هفته ای که ۲۹ اردیبهشت در آن واقع است را هفته ی ملی رباتیک می نامند.

رشته مهندسی رباتیک در دانشگاه صنعتی همدان در سال ۱۳۸۷ درشرایطی نا مطلوب ارائه گردید که خوشبختانه این شرایط با تلاش و پشتکار دانشجویان و مسئولین این رشته، رو به بهبودی گذاشته و امروز رشته رباتیک در این دانشگاه در شرایط متوسط رو به بهبود به سر می برد که امیدواریم با تلاش دانشجویان و حمایت مسئولین به شرایط ایده آل در سطح جهانی برسیم که مستلزم پشتکار کم نظیریست.

چارت درسی ارائه شده در این دانشگاه همچون دیگر دانشگاه های ایران مطابق با چارت مهندسی رباتیک دانشگاه ویکتوریای استرالیاست. (چارت درسی در DVD همراه با مجله برای شما قرار داده شده است.)

امروزه رباتیک به یک رشته ی بسیار گسترده در زمینه های مختلف تبدیل شده است، امروزه کمتر کارخانه ای را می توان یافت که در آن از ربات ها استفاده نشود. بازو های رباتیک که بدون استراحت قطعات را از نقطه ای به نقطه دیگر جابجا می کنند، ربات های جوشکار، رنگرز، بسته بندی، تراشکار و سانتریفیوژ های خودکار نمونه ای از ربات های صنعتی در کارخانه ها هستند و از این روست که صنعت بیشترین خواستگاه این رشته می باشد.

اما همانطور که گفته شد رباتیک رشته ی گسترده ای است آنچنان که در رشته های هوا فضا، ناوبری، پزشکی، زمینه های نظامی، امداد و نجات، پدافند های ضد موشکی و حتی زندگی عادی و اجتماعی مردم راه پیدا کرده است. **رباتیک علمی است که مهندسی را به اوج خود می رساند و شاید از این روست که:« مهندسی رباتیک، بهشت ریاضیات است!».**

گاهی از نام مکاترونیک بجای رباتیک استفاده می شود که یک استفاده در جوامع غیر متخصص است، مکاترونیک هم رشته ای از مهندسی است اما تفاوتی که با رباتیک دارد در آن است که مکاترونیک فقط شامل الکترونیک و مکانیک است و از مهمترین بخش رباتیک یعنی هوش مصنوعی که مغز یک ربات و کنترل که قلب تپنده ی یک ربات است بی بهره می باشد، پس مکاترونیک و رباتیک دو شاخه متفاوت هستند.

یک مهندس رباتیک آنچه را که برای طراحی، پیاده سازی و کنترل یک ربات مورد نیاز است، در طول تحصیل می آموزد و به هیچ وجه قرار نیست متخصص در یک رشته ی خاص همچون الکترونیک یا مکانیک باشد. پس هدف یک مهندس رباتیک باید پیاده سازی یک ربات باشد.

در کشور های صنعتی مطرح دنیا همچون ژاپن یا آمریکا تنها موجودی که مستقیما در ساخت محصولات نقش دارد، ربات است و انسان به عنوان کنترل کننده فرایند، دستورات لازم را به ربات ها انتقال می دهد. این شرایط به منظور بالا بردن کیفیت، کم کردن هزینه ها و صرف جویی در مصرف انرژی باسرعتی اعجاب آور رو به پیشرفت است که باعث شده مهندسی رباتیک در این کشور ها به اولویت خاصی ارتقا پیدا کند.

کشور ایران یکی از بزرگترین وارد کنندگان ربات های صنعتی است که هر ساله هزینه ی زیادی بابت این موضوع از کشور خارج می شود. متاسفانه رشته ی رباتیک در صنعت ایران هنوز ناشناخته است، تا آنجا که در بهترین حالت متخصصان داخلی فقط وظیفه نگهداری این ربات ها را به عهده دارند، عدم اعتماد مسئولین و سرمایه داران به دانش آموختگان این رشته مهمترین عامل ناشناخته بودن آن است، که همت مضاعف دانشجویان این رشته را می طلبد.

به طور کلی با توجه به نیازی که امروزه برای حذف نیروی انسانی بنا به شرایط سخت کاری و کاهش هزینه ها وجود دارد آینده نامحدودی در انتظار این رشته می باشد، این آینده را نیازهای نامحدود انسان ها می سازد.

اما آنچه که برای ما واقعیت دارد، نو پا بودن این رشته در ایران می باشد که امیدواریم با واقع بینی و حمایت دانشجویان امروز از این رشته، شاهد ساخت ملی ربات ها و پیشگامی مهندسان ایرانی در آینده باشیم.

فعالیت های انجام شده توسط
انجمـن علـمی دانشـجویی ربـاتیک

سال تحصیلی ۹۱-۹۰ :

← برگزاری کلاس های آموزش نرم افزار، برای دانشجویان علاقمند، با همکاری سازمان فنی حرفه ای استان همدان.

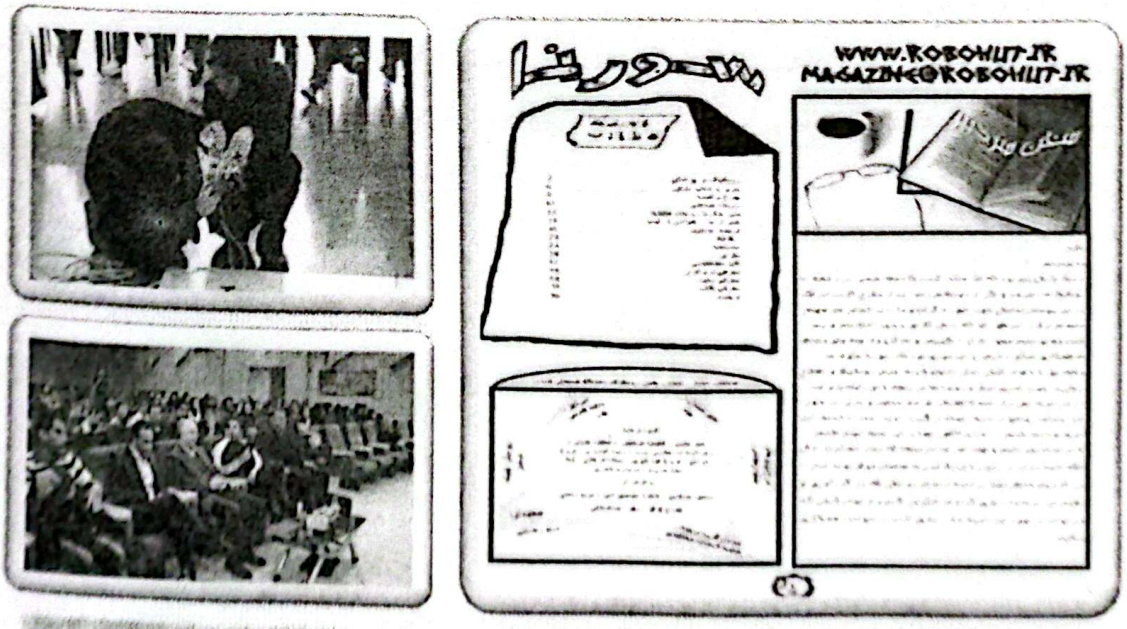
← برگزاری کلاس های آموزش ساخت ربات مشترک بین دانشجویان همه رشته ها و تهیه وسایل مورد نیاز برای آنان.

← برگزاری کلاس های آموزشی مقدماتی رباتیک برای ورودی های جدید رشته مهندسی رباتیک.

← چاپ شماره اول نشریه ی تخصصی رباتیک (سورنا).

← برگزار کردن مسابقه ی نجات تخم مرغ در اردیبهشت ماه ۱۳۹۰ (بصورت استانی).

← برگزار کردن مسابقه ی ربات مسیر یاب ویژه در تیر ماه با قوانینی جدید در اجرای مسابقه (بصورت درون دانشگاهی).



← شرکت در جشنواره ی استانی حرکت که در دانشگاه بوعلی سینای همدان برگزار شد.

← ایجاد بانک نرم افزاری مشترک بین تمام رشته ها و امانت دادن نرم افزارها به دانشجویان عضو بانک نرم افزاری.

← نوشتن یک فلوچارت آموزشی برای انجمن که بوسیله آن کلاس های آموزشی مورد نیاز برای دوره کارشناسی مشخص می گردد.

← راه اندازی سایت انجمن علمی دانشجویی رباتیک.

← برگزاری هفته ی ملی رباتیک با همکاری انجمن رباتیک دانشگاه صنعتی شاهرود.

← فراهم آوردن بستر های مناسب جهت استفاده دانشجویان از آزمایشگاه رباتیک.

← برگزاری مسابقات رباتیک با همکاری بسیج دانشجویی دانشگاه.





سال تحصیلی ۹۱-۹۲:

انجمن قصد دارد که در سال جدید علاوه بر تکرار هر چه بهتر فعالیت های قبل، بر روی فعالیت های جدید نیز تمرکز کند. مانند:

← ایجاد پل ارتباطی بین دانشجویان رباتیک دانشگاه صنعتی همدان و دانشگاه صنعتی شاهرود.

← برگزار کردن مسابقاتی جهت طراحی ربات های صنعتی در نرم های شبیه ساز (مانند catia).

← برگزار کردن مسابقات رباتیک با قوانینی جدید و متنوع در لیگ های مسابقات.



با فارغ التحصیلان

سلام

من فارغ التحصیلی از قبیله رباتیک

از خانواده۸۷

بر و بچه های انجمن علمی به من گفتن درد و دلها و نگفته های۸۷ ای ها رو بگو تا برای ورودی های ۹۱ چاپ کنیم تا تجارب شما تکرار نشه. ما هم با اجازه همه۸۷ ای ها گفتیم چشم، هرچند شاید این حرفا تو روزای اول دانشجویی شیرین نباشه اما خالی از لطف هم نیست و شاید بهتر باشه بگم، جنگ اول به از صلح آخر.

میدونید ما آدما کلا از نصیحت بدمون میاد و حوصله نصیحت(به خصوص بزرگترا) رو نداریم سر دسته اینجور افرادم خودمم و فقط می خوام براتون به طور خلاصه خاطره ۴سالمو بگم و ابدا قصد نصیحت ندارم.

روز اولی که دانشگاه رو دیدم یه ساختمون نیمه کاره بود که پنجره نداشت، نور نداشت وکارگرانی داشت که مشغول به کاربودند و پدرم که طوری بهم زل زده بود که انگار جن دیده، گفت: می خوای همون آزاد مکانیک بخونی؟

اما از اونجایی که مرغم یه پا داشت گفتم نه و این آغاز ماراتن من بود، با خودم که باید خودمو ثابت کنم و بگم که اشتباه نکردم.

ترم اول مثل همه ورودی ها کلاس به دو دسته جلونشین(با عرض شرمندگی ماهم توشون بودیم) و دوستان ته نشین(املاح معدنی همچون نمک) که مدام تیکه با دماهای متغیر از صفر کلوین تا نقطه ذوب تنگستن را روانه فرق راس استاد می نمودند گذشت، اواخر ترم بود که چندتا از بچه ها تصمیم به راه اندازی یک انجمن علمی با برگزاری یک انتخابات آزاد کردند تا ما هم در جامعه اعلام حظور کنیم و بتونیم حقمون رو نسبت به همه ادا کنیم، یا شاید حقمون رو مطالبه کنیم.

البتـه مـن در انتخابـات شـرکت کـردم وبـا توجـه بـه آرا شـدم عضـو شـورای مـدیریت؛ اوایـل خیلـی سخت بود اما بعـد از عبـور از رشـته کـوه هـای البـرز تونسـتیم یـه میـز بگیـریم، بـدون کـامپیوتر البتـه در یک دانشگاه تازه تاسیس این موارد عادی و غیر قابل اجتناب بود.

با تاسیس انجمن تازه مشـکلات خـود نمـایی کـرد، مشـکلاتی کـه شـاید بـه خـاطر نبـود بزرگتـر(سـال بالایی) کسی که ما رو راهنمایی کنه ایجـاد شـد. دانشـگاه، جـایی کـه هـر آدمـی از هـر نـژاد و فرهنـگ و سطح فکری توش پیدا میشه و ایـن از جـذابیت هـای اونـه، شـاید دلیـل ایـن مشـکلات ایـن بـود کـه هنوز خیلی از بچه هـا(مـثلا خـود مـن) هنـوز رفتـار اجتمـاعی مـون کامـل نبـود و بـه بلـوغ اجتمـاعی برای تجربه یه جامعـه بزرگتـر از مدرسـه رو نداشـتیم و نیـاز بـه کسـی داشـتیم کـه درسـت و غلـط رو به ما نشون بده.

و در اینجا بود که به جای فکر کـردن و درسـت کـردن کـارای قبـل بـا لـج و لجبـازی، رفتـار کودکانـه، منیت و غـرور روابـط خودمونـو بـه نـابودی کشـوندیم؛ ایـن وسـط بـدبینی، قضـاوت عجولانـه، تجسـس در امـور همـدیگر، حسـادت، سیاسـت زدگـی و اهـداف شخصـی بعضـی از بچـه هـا بـرای جـاکردن خودشون تو دل دیگران هم به مـا لطمـه زد و نزدیکـای عیـد از انجمـن فقـط لاشـه ای مونـده بـود کـه اگر هـم مـی خواسـت، نمـی تونسـت کـاری انجـام بـده. ایـن وسـط از همـه بـدتر اونـایی بـودن کـه بـا منفعـل بودنشـون و عـدم همکـاری اجـازه بـزرگ شـدن ایـن غـده رو دادن، البتـه ایـن عـدم حـس مسـئولیت پـذیری و همکـاری تـو دانشـگاه مـا بـرای همـه ورودی هـا اپیـدمی شـده و هـر کـاری کـه انجام میشه فقط رو غیرت یه عده خاصه که همیشه پای کارند.

بقیه ی سال ما تو کلاس زیاد به هم کار نداشتیمو تو سکوت میرفتیمو میومدیم.

انتخابات توی امتحانـای تـرم ۲ بـود، امتحانـایی کـه بعضـی هـا بـه خـاطر درگیـر شـدن تـو بـازیی کـه ربطـی بـه اونـا نداشـت، از دسـت دادن و بـا مشـغول شـدن بـه اون حواشـی مشـروط شـدن و بعضـی هاشـونم کـه جنبـه ی یـه مشـروطی رو نداشـتن تـن بـه گـرداب درس نخونـدن سـپردن تـا بـا ۳ مشروطی و ۱۰۰ امتیاز منفی اخراج شدن.

بـا آغـاز سـال دوم دور هـم جمـع شـدیم و تصـمیم گـرفتیم تـا بـا نگفـتن بعضـی حقـایق و سـپردن انجمن بـه ورودی هـای ۸۸ روحـی تـازه بـه ایـن کالبـد بـی جـان ببخشـیم، اونـا از خیلـی نظـرا از مـا بهتر بودن اما باز اشتباهاتی شبیه ما مرتکب شدن و باز تاریخ تکرار شد، اما نه در ابعاد وسیع.

این بار اونا روی تشک تجربه ما زمین خوردن وکمتر آسیب دیدن اما باز انجمن بدون روح به زمین افتاد، این وسط بعضی ها هم اگر بارقه ای از خودشون نشون می دادن با سر دووندنای بعضی ها چراغ استعدادشون خاموش می شد.

اون سال هم انجوری سپری شد، چه میشه کرد.

سال سوم رو شاید بشه شروع عادی سازی روابط خوند، ما که دیگه آرد هامونو بیخته والک ها رو آویخته بودیم با خوردن بوی خداحافظی به مشاممون، که زیادم دور نبود نرم شدیم و همه زخم های روی دلمون رو فراموش کردیم و با بچه های ۸۸ و چندتا از ۸۹ ای ها مسابقه نجات تخم مرغی برگزار کردیم که بزرگترین کار توی دانشگاه ما بود و به همه گفتیم اگه تصمیم بگیریم میتونیم.

بچه های ۸۹ غیر از دو سه تاشون همه منتظر بودن ما یه کاری کنیم و همشون اغلب دچار مسائل حاشیه ای بودن و سالی یه بار هم که به انجمن سر میزدن انگار اومده بودن سیرک و با چشمای از حدقه زده بیرون ما رو نگاه میکردن و میخندیدن، هرچند سال سوم کار زیاد انجام شد اما باز یه تیم برای اینکه یه فصل کامل بازی کنه به ۱۸تا بازیکن خوب نیاز داره که ما به زور ۹ تا بودیم.

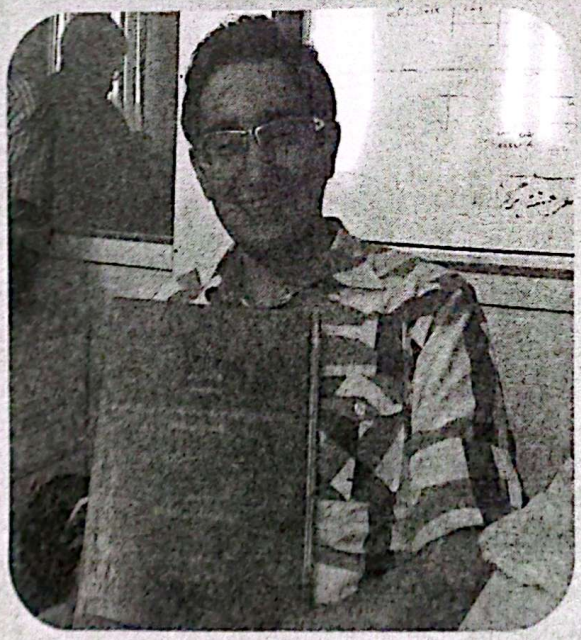
توی چشمای ورودی های ۹۰ همون شیطنت بچه های خدمونو دیدم و باید بگم اونا بعد ۸۸ بهترین ورودی های ما هستن و با سپردن انجمن به اونا مطمئنم که موفق میشن اما باید مراقب باشن که اشتباههای ما رو تکرار نکنن.

تو روزای آخرسال چهارم تمام ۸۷ ای ها دور هم جمع شدیم و از هم دیگه خواستیم که هم دیگه رو ببخشیم اما اون چیزی که تو چشمای همه معلوم بود، افسوس و پشیمونی بود که چرا اینجوری شد و ای کاش نمی شد و چه فرصت ها و اتفاقات خوبی که به خاطر اشتباه همه ما ، چه کم چه زیاد، از دست رفت و دیگه تکرار نمیشه.

همه ۸۷ ای ها آدمای خاص ومنحصر به فردی هستند که از یاد همدیگه نمی رن حتی بدی های ما هم برامون خاطره شد.

اینو بدونید شما از اول مهر یه دفتر نو به هم میدید تا روش، بدی و خوبی های هم رو بنویسید تو نوشتن خوبی ها عجله کنید اما تو نوشتن بدی ها از خودکاری که نمی نویسه استفاده کنید.

درسته که دانشگاه ما کوچکه و کمبود داره اما این کمبودا باعث قوی شدن شما میشه سعی کنید تا جایی که می تونید کارهای درست و مختلف رو انجام بدید وتجربه کسب کنید و این رو بدونید یک شمشیر محکم تنها با گرما و ضربات محکم ساخته میشه پس تمام تلاشتون رو بکنید و بدونید که شما متهم به خوشبختی و موفقیتید.



نام :

سید علیرضا

نام خانوادگی :

قریشی

فارغ التحصیل از رشته مهندسی رباتیک

دانشگاه صنعتی همدان

ورودی سال ۱۳۸۷

سوابق علمی و دانشجویی :

- **نفر اول رشته مهندسی رباتیک**
- **عضو شورای مرکزی انجمن رباتیک در دوره اول**
- **بازرس دوره سوم انجمن علمی رباتیک**
- **دبیر انجمن علمی رباتیک در دوره چهارم**

درد و دلهای بزرگان

با توجه به اینکه ما در سالهای پایانی تحصیل به نتایجی رسیدیم که آرزو می کردیم در ابتدای تحصیل کسی این نکات به ما را گوش زد می کرد. در نظر داریم که این نکات را به شما بگوییم تا شاید با توجه به آنها در سالهای پایانی مانند ما، آرزوی بازگشت به سالهای اول و تلاش بیشتر برای رسیدن به اهداف خود را نداشته باشید.

اول اینکه مهمترین چیز در دو ترم اول **معدل** است. در این دو ترم شما اگر معدل خوب داشته باشید می توانید به راحتی از امکاناتی که برای دانشجویان ممتاز ارائه می شود استفاده کنید. در این دو ترم حجم درسها کم بوده و شما به راحتی می توانید معدل خوبی کسب نمایید. این دو ترم بهترین و راحت ترین ترم ها برای کسب معدل خوب می باشند.

برای کسب روحیه و تلاش بیشتر از سمت شما به برخی از این امکانات اشاره می کنیم.

اولین و مهمترین این امکانات استفاده از سهمیه شاگرد های ممتاز در کنکور کارشناسی ارشد می باشد. این سهمیه که شاگرد اول های هر رشته می توانند از آن استفاده کنند، ظرفیتی مازاد بر ظرفیت عادی است که به آنها اختصاص داده می شود(سایر دوستان نگران نباشن که اگر کسی از شاگرد اول ها هم قبول نشه ظرفیت خالی می مونه) تعیین این ظرفیت هم به صورت زیر اعلام شده است:

رشته هایی که ۱ تا ۴ نفر دانشجو می پذیرند، ۱ ظرفیت اضافه می گردد.

رشته هایی که ۵ تا ۹ نفر دانشجو می پذیرند، ۲ ظرفیت اضافه می گردد.

رشته هایی که ۹ نفر به بالا دانشجو می پذیرند، ۳ ظرفیت اضافه می گردد.

دومین سودی که معدل خوب برای شما دارد استفاده از سهمیه دانشجویان ممتاز برای ورود بدون کنکور به دانشگاه و استفاده از مزایایی که دانشگاه به این دانشجویان می دهد، می باشد. این مزایا را می توانید در سایت دانشگاه قسمت استعداد های درخشان مشاهده نمایید.

پیشنهاد دوم ما این است که در تمام طول تحصیل خود سعی کنید تمام تمرین ها و پروژه هایی که از سمت اساتید برای شما تعیین می شود را خودتان انجام دهید.این کار باعث می شود هم شما به درس علاقه بیشتری پیدا کنید و هم نرم افزار مربوط به آن تمرین را به خوبی یاد بگیرید.« قابل توجه اونایی هم که واسه پول اومدن دانشگاه ☺»، این نرم افزار ها می توانند منبع خوبی برای کسب درآمد، استخدام در کارخانه ها و... باشند.

هم چنین به جز پروژه ای که از طرف اساتید برای شما تعیین می شود سعی کنید تا خود نیز به دنبال یادگیری نرم افزار های مرتبط با رشته که در این مجله هم برخی از آنها معرفی شده باشید.

در مورد کار عملی هم باید بگویم به دنبال کار عملی باشید. ولی این کار نباید بنحوی باشد که به درس و معدل شما لطمه وارد کند. معمولا کار عملی در رشته رباتیک با ساخت ربات برای مسابقات رباتیک به خصوص ربات مسیر یاب آغاز می شود. ما نیز به شما پیشنهاد می کنیم که با آن آغاز کنید، ولی این فقط آغاز راه است و کارهای عملی بعد از این، اهمیت بیشتری دارد. باید به این نکته مهم اشاره کنم که بر خلاف اعتقاد اغلب مردم این رشته ساخت اسباب بازی و ربات برای مسابقات رباتیک نیست، بلکه هدف اصلی این رشته تربیت مهندسان متعهد و با دانش کافی برای فعالیت در صنایع است. پس بعد از برداشتن گام اول باید گام های بعدی را در جهت رسیدن به این باور برداریم تا بتوانیم در صنعت جایی برای خود و هم رشته های خود باز کنیم. به نظر من گام های بعدی را می توان به تحقیق و

پـژوهش در مـورد ربـات هـای صـنعتی کـه در صـنایع مختلـف اسـتفاده مـی شـود اختصـاص داد و بعـد از بـه دسـت آوردن اطلاعـات کـافی در مـورد ایـن ربـات هـا سـعی کنـیم تـا آنهـا را به صورت بومی در داخل کشور تولید کنیم.

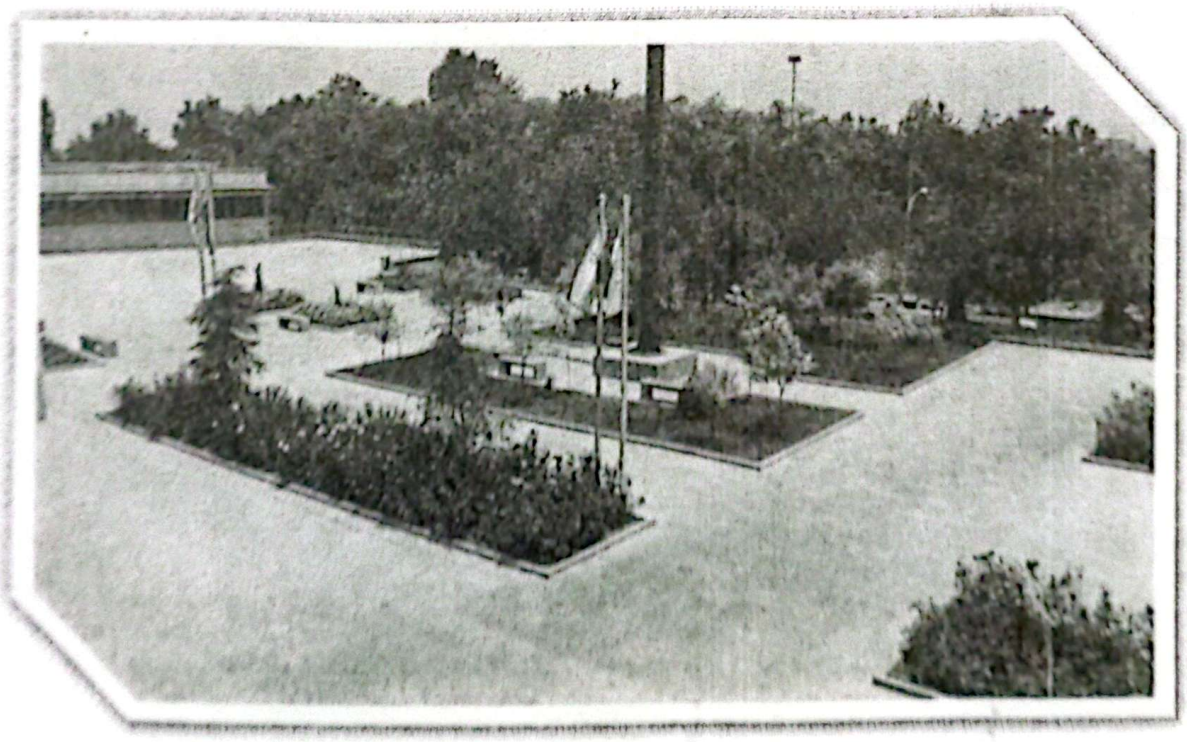
نکته بعدی در مورد انتقالی گرفتن و رفتن از این رشته به رشته های دیگر دانشگاهی است که بعضی از دانشجویان، ترم های اول و دوم به این فکر می افتند، برای این مسئله هم باید بگوییم که زیاد به این قضیه فکر نکنید و بیشتر به این فکر باشید که به درس هایتان بپردازید و وقت خودتان را برای انجام این کار هدر ندهید، انتقالی گرفتن از این رشته کار خیلی سختی است، یا می توان گفت کاری مهال است پس بهتر است به آن فکر هم نکنید.

نکته بعدی مسائل انجمن است، شاید بشنوید و یا شما بگویند که اگر انجمن بروید زمان برای انجام درس هایتان ندارید و از درس ها عقب می افتید، اگر چنین حرفی شنیدید بهتر است زیاد به آن توجه نکنید، چون واقعیت به این شکل نیست، انجمن محلی است که دانشجو ها می توانند راه های انجام کارهای اداری را در کنار تحصیل یاد بگیرند، همچنین به مرور با برنامه ریزی برای انجام کارها آشنا شوند. اگر دانشجوها با این هدف وارد انجمن بشوند نه تنها به درس آنها لطمه ای وارد نمی شود بلکه به یک فرد موفق در آینده تبدیل می شوند.

بحث دیگر در مورد انتخاب واحد می باشد، انتخاب واحد هایتان را به نحوی انجام دهید که تمام ورودیهایتان با هم باشید، این کار باعث می شود که کلاس یک پارچه تر باشد و استاد راحت تر بتواند مسائل تخصصی را بیان نماید، همچنین بهتر می باشد که درس های مربوط به هر ترم را در ترم خودش بردارید چون دروس در هر ترم با توجه به چارت درسی ارائه می شود و همچنین ممکن درس جا مانده یا پاس نشده از ترم قبل با یکی از دروس دیگر ترم بعد تداخل داشته باشد که همین امر موجب می گردد که از چارت عقب مانده و تحصیلتان در ۸ ترم پایان نپذیرد.

توجه داشته باشید که در دانشگاه ما برای رزرو غذای هفته آینده حداکثر باید رزرو غذا تا روز چهارشنبه هفته قبل آن صورت گیرد، در غیر این صورت شما هفته ی بعد را بدون ژتون و غذا سر خواهید کرد.(یه مشکلم که ما داریم اینه که یادمون میره رزرو کنیم و یه هفته باید غذا نخوریم یا هله هوله بخوریم، اینم باعث میشه به درسا زیاد توجه نکنیم چون گشنمونه دیگه).

در پایان امیدوارم با به کار بستن این پیشنهادات که از طرف ترم بالایی ها بیان شد بتوانید در پایان دوره کارشناسی با سر افرازی و موفقیت از این دانشگاه فارغ التحصیل شوید و از تحصیل خود در این دانشگاه راضی باشید.



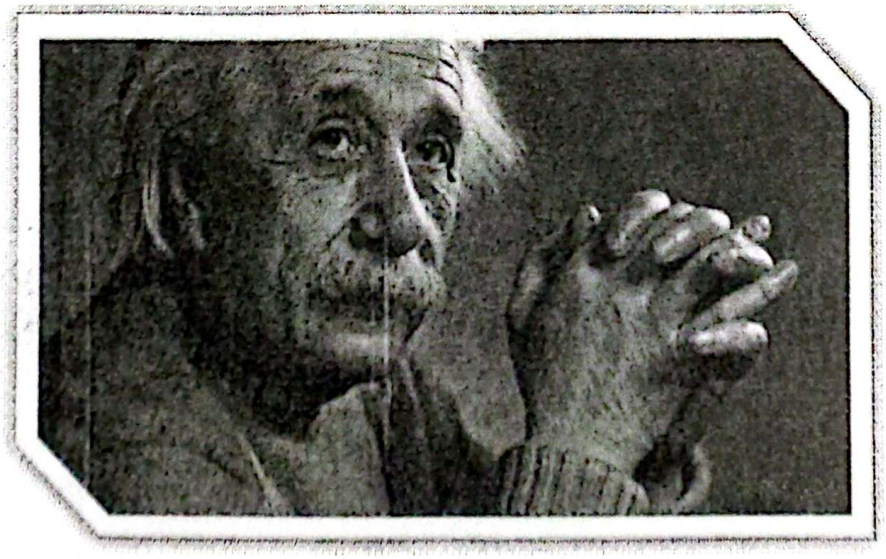
لحظاتی با اینشتین:

به عقیده اینشتین درک ما از نظم عجیبی که به شکلی بی نهایت در این عالم خلقت پی ریزی شده است، هرگز انتها پذیر نخواهد بود و هرچه دانش ما فزونی یابد درک ما از دقایق طبیعت نیز بیشتر و هم ظرافتمندانه تر خواهد شد، به نظر اینشتین "فیزیک نظری" عبارت است از: "تضارب ذهن انسان در تجربه های حسی ملموس، تا نتیجه ی صحیح بدست آید" و بدین علت اینشتین فرمولی به نام "بنیاد فیزیک نظری"را در امریکا بدین گونه اعلام کرد:

Reflection.Experience = Acquaintance

تفکر ضربدر تجربیات مساوی است با شناخت

رشته ما نیز دقیقا از این فرمول پیروی می نماید. ما در رشته ای تحصیل می کنیم که اگر بخواهیم در زمان تحصیل شروع به کار عملی نماییم علاوه بر دانشی که باید در مورد قطعات و کنار هم قرار دادن آنها داشته باشیم. نیاز به تجربه کافی، نیز داریم. مهم ترین نیاز یک مهندس رباتیک برای ساخت ربات، داشتن تجربه کافی است. این تجربه فقط با کار عملی و گاهی شکست در مراحل اولیه کار بدست می آید. مهم برای ما این است که به عنوان یک مهندس رباتیک باید شروع به کار عملی نموده و نگذاریم شکست ها و مشکلات سر راه، ما را از ادامه مسیر دل سرد نمایند.



معرفی نرم افزار:

در ادامه چند نرم افزار معرفی می گردد. این نرم افزار ها، نرم افزار هایی کاربردی در رشته رباتیک هستند که شما در طول دوره کارشناسی به نحوی با آن در ارتباط خواهید بود. از این نرم افزار ها نرم افزار پروتئوس و نرم افزار کدویژن دو نرم افزاری می باشند که شما در دو ترم اول به آنها نیاز خواهید داشت، این نرم افزار در طول دوره هایی که توسط انجمن برگزار می گردد، به شما آموزش داده خواهد شد. لازم به ذکر است که تمامی این نرم افزارها و نرم افزارهای تخصصی دیگر و آموزش کار با آنها در بانک نرم افزار انجمن موجود می باشد.

توصیه ما به شما این است که اوقات فراغت خود را به فراگیری این نرم افزار ها بگذرانید.

نرم افزار پروتئوس(Proteus)

این نرم افزار قوی ترین نرم افزار شبیه سازی الکترونیک می باشد که ۹۰ % کارایی بالای آن در شبیه سازی IC های قابل برنامه نویسی یا همان میکروکنترلر ها از جمله میکرو کنترلر های AVR و PIC می باشد. تمامی افرادی که کمی با الکترونیک آشنایی دارند، این نرم افزار را به خوبی می شناسند و نیازی به معرفی ندارد. نرم افزارProteuse دارای ۲ بخش می باشد. بخش اول طراحی مدار ها و شبیه سازی آن و بخش دیگر طراحی پشت فیبر برای چاپ مدار های الکترونیکی است. محیط این برنامه ساده بوده و این باعث افزایش سرعت طراحی می شود. از دیگر امکانات این نرم افزار می توان به نمایش سه بعدی مدار الکتریکی اشاره نمود.

در این نرم افزار براحتی و در عین سادگی میتوانید تمام قطعات الکترونیکی را پیدا نمود و مدارات خود را با آن ببندید. هم چنین اگر برنامه نویس هستید می توانید برنامه های خود را که برای کار با میکرو کنترلر ها نوشته اید، در آن اجرا کنید و از کم و کیف و مشکلات برنامه خود آگاه شوید.

نرم افزار code vision :

اگر نیاز به برنامه نویسی یک میکروکنترلر AVR به زبان C دارید بهترین گزینه برای شما CodeVisionAVR می باشد . این برنامه در عین حال که یک کامپایلر قدرتمند زبان C می باشد ، یک IDE بسیار عالی برای زبان C محسوب می شود که به برنامه نویس امکان استفاده بهینه از زمان را می دهد . بسیاری از افراد حتی کسانی که رشته کامپیوتر می باشند با این نرم افزار بخوبی آشنا هستند. آخرین نسخه این برنامه، قدرت بسیار بیشتری پیدا کرده است و از طرفی مشکلات و باگ های قبلی آن برطرف شده است. این برنامه در تمامی نسخه های ویندوز قابل نصب است.

+ فیلم آموزش proteus و codevision به زبان فارسی



نرم افزار کتیا (CATIA)

نرم افزار کتیا نرم افزاری قوی برای طراحی به کمک کامپیوتر (CAD)، مهندسی (تحلیل) به کمک کامپیوتر (CAE) و ساخت به کمک کامپیوتر (CAM) از سیستمهای مطرح روز دنیا در صنایع هوافضا (هواپیما سازی)، دریائی، عمران (ساختمانی)، خودرو سازی، طراحی سازه، پروسه های صنعتی، کارخانه های لوازم خانگی و ... که از این نرم افزار در پروسه های طراحی صنعتی خود استفاده می کنند. از نتایج استفاده این نرم افزار میتوان کاهش زمان طراحی، کاهش خطا در طراحی، بهینه کردن طرح،کاهش زمان تولید، افزایش کیفیت محصول و افزایش سود دهی را نام برد.

شرکتهای بزرگی از CATIA استفاده می نمایند که از آن جمله می توان به شرکتهای زیر اشاره کرد:

Boeing -Volvo Trucks - Audi - Ford - Bosch - Toyota Motorsport - SNUGTOP - Nissan diesel motor - WIA - BMW - Koito Manufacturing - SERRA SOLDARURA -Intergral Poweratin - Ichikoh - Baldwin Filters - ETAS GMbH - IVM Automotive - Siemens - Stadler Rail Group - Evernham Motor - Comau - Asmo - DBM Reflex - SsangTong Motor - Bertrandt AG & ...

در ایـــران ایـــن نـــرم افـــزار ابتـــدا توســـط شـــرکتهای خودروســـازی ایـــران خـــودرو و ســـایپا خریـــداری شـــد. پـــس از یـــاد گیـــری ایـــن نـــرم افـــزار توســـط مهندســـین ایـــن شـــرکتها ایـــن نـــرم افـــزار بـــه محبـــوب تـــرین نـــرم افـــزار مهندســـی کشـــور در میـــان مهندســـین و دانشـــجویان مبـــدل شـــد بـــه طـــوری کـــه هـــم اکنـــون از ایـــن نـــرم افـــزار در صـــنایع مختلـــف در ایـــران اســـتفاده می شود.

کتیـــا ویـــرایش ۵ (CATIA V.5) یـــک یکپـــارچگی مناســـب و قدرتمنـــدی بـــین منـــابع انســـانی و ابزارهـــا و روشـــها و منـــابع هـــای طراحـــی، مهندســـی و ســـاخت در یـــک فرآینـــد کامـــل را ایجـــاد میکنـــد. از توانمنـــدیهای برجســـته دیگـــر ایـــن نـــرم افـــزار: پـــرورش خلاقیـــت و نـــوآوری، بـــه اشـــتراک گذاشـــتن دانـــش فنـــی در فرآینـــدها ارتبـــاط مســـتقیم بـــین طـــرح ســـه بعـــدی مجـــازی و محصـــول واقعـــی و کـــاهش حلقـــه هـــای طراحـــی و ســـاخت را مـــی تـــوان نـــام برد.

نرم افزار مطلب (Matlab)

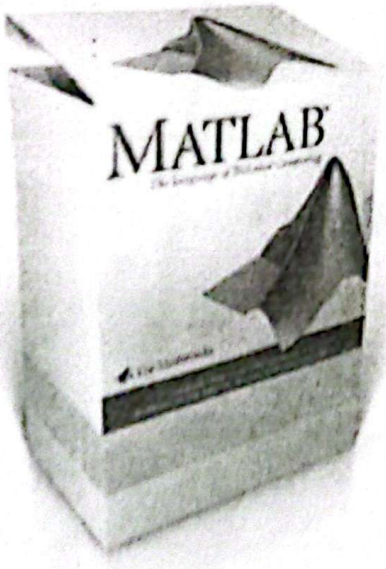
نـــرم افـــزار Matlab یکـــی از برتـــرین و پیشـــرفته تـــرین نـــرم افـــزار محاســـباتی ریاضـــی بـــرای علـــوم بـــه خصـــوص علـــوم مهندســـی بـــه شـــمار مـــی رود، کـــه دارای امکانـــات فـــوق العـــاده زیـــادی بـــرای رســـم اشـــکال هندســـی، مـــدل ســـازی نـــرم افزارهـــای مهندســـی، پـــردازش تصـــویر، محاســـبات دقیـــق ریاضـــی و بســـیاری کـــاربرد هـــای دیگـــر مـــی باشـــد. کـــه امـــروزه ایـــن نـــرم افـــزار بـــه علـــت همـــه کـــاره بـــودنش از دیگـــر نـــرم افـــزار هـــا متمـــایز شـــده اســـت. بـــه عبـــارت دیگـــر یـــک زبـــان برنامـــه نویســـی بـــا قابلیـــت بـــالا بـــرای انجـــام محاســـبات عـــددی اســـت. Matlab یـــک سیســـتم مـــاتریس‌محـــور (Matrix Laboratory) بـــرای محاســـبات ریاضـــی و مهندســـی اســـت. ایـــن نـــرم افـــزار توانـــایی هـــای محاســـبه، نمـــایش و برنامـــه نویســـی در محیطـــی ســـاده و بـــا دســـتورالعمل هـــای متـــداول را گـــردآوری کـــرده اســـت. هـــر چنـــد هســـتهٔ اصـــلی ایـــن نـــرم افـــزار بـــرای انجـــام محاســـبات و تحلیلهـــای ریاضـــی نظیـــر محاســـبات عـــددی و آنـــالیز داده هـــا طراحـــی شـــده اســـت، امـــا قـــدرت بـــالای تحلیـــل و توانـــایی هـــای گرافیکـــی قابـــل توجـــه ایـــن نـــرم افـــزار در قالـــب جعبـــه ابزارهـــایی در اختیـــار مهندســـان نیـــز قـــرار گرفتـــه اســـت تـــا از طریـــق آن به شبیه سازی و تحلیل عملکرد سیستم های مورد

نظر خود بپردازند. دسته ای از این جعبه ابزارها (TOOLBOX)
که مرتبط با مهندسی رباتیک هستند عبارتند از:

۱. منطق فازی
۲. پردازش سیگنال
۳. شبکه‌های عصبی
۴. الگوریتمهای ژنتیک
۵. سیستم های کنترلی
۶. پردازش تصاویر
۷. دریافت تصویر
۸. طراحی فیلتر

در طول سالهای اخیر به ابزار بسیار قدرتمندی برای انجام پردازشهای پرزحمت و سنگین مهندسی مبدل شده است.

نرم افزار MATLAB و CATIA و آموزش آن در بانک نرم افزار انجمن موجود است



MATLAB®

معرفی کتاب:

کتاب آموزشی CodeVision AVR کتابی کامل می باشد که در آن کار با نرم افزار کدویژن بیان شده است. در ابتدای آن با ساختار کامل AVR و سخت افزار AVR آشنا خواهید شد. همچنین مختصری در رابطه با نحوه اتصال میکروکنترلر AVR به LCD و ارتباط سریال را فرا خواهید گرفت. طرز تست برنامه در برنامه AVR Studio که آخرین مرحله قبل از کامپایل برنامه است را می آموزید. و تمامی منوها و تنظیمات برنامه Code Vision AVR را در این کتاب خواهید آموخت. این کتاب توسط مهندس امیر ره افروز نوشته شده است.

سرفصل های این کتاب:

- آشنایی با میکروکنترلرAVR
- سخت افزار میکرو کنترلرAVR
- آشنایی با نرم افزارCodeVision AVR
- آشنایی با نرم افزارCodewizardAVR
- ارتباط سریال و LCD باAVR



کتاب مکاترونیک و رباتیک:

این کتاب،کتاب مفیدی برای شروع کار رباتیک می باشد. در این کتاب بطور اجمالی توضیحاتی در رابطه با رباتیک و تاریخچه آن آورده شده و بعد از آن در رابطه با مسابقات رباتیک و قوانین آن و سپس به توضیح مباحث زیر پرداخته شده است. لازم به ذکر است که در دوره هم آموزی رباتیک که توسط انجمن علمی دانشجویی رباتیک برای ورودی ها در نظر گرفته شده است مباحث زیر بطور مفصل و عملی تدریس خواهد شد:

- انواع قطعات جهت جنس بدنه ربات
- انواع موتور های الکتریکی و آشنایی با آنها
- ملاک های انتخاب موتور های الکتریکی
- انواع چرخ های ربات ها
- قطعات الکترونیکی پرکاربرد در ساخت ربات
- راه انداز ها های الکتریکی موتور ها

مطالب زیر مختصری از مطالب این کتاب می باشد.

مسابقات رباتیک:

مسابقات های رباتیک با توجه به نوع کاربرد آنها در بخش های مختلف به دسته های مختلفی تقسیم می گردند. که به اجمال عبارتند از:

مسابقات ربوکاپ: مسابقات ربوکاپ یا جام جهانی ربوکاپ یک رویداد بین المللی برای توسعه علوم رباتیک، هوش مصنوعی و سایر زمینه های رباتیک می باشد...

مسابقات تعقیب خط(line follower): رشته تعقیب خط به سه شاخه تعقیب خط معمولی ، تعقیب خط ویژه ، تعقیب خط مغناطیسی تقسیم می گردد که در ادامه به معرفی این شاخه ها می پردازیم.....

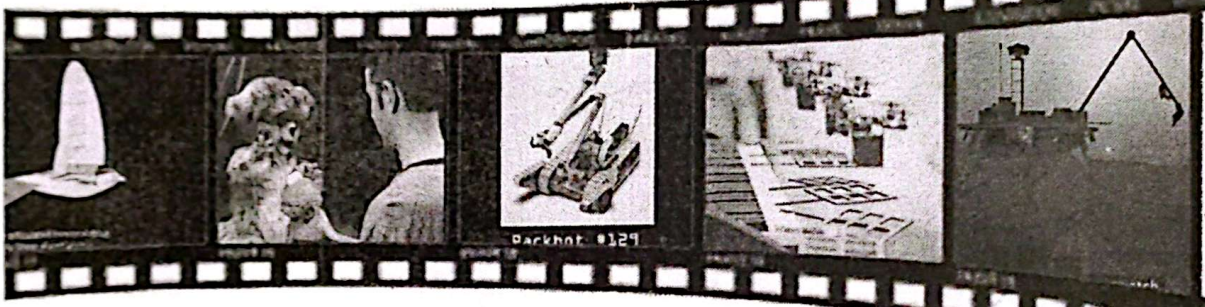
مین یاب خودکار : هدف از این رشته کشف و اعلام مین هایی است که در عمق ۶ الی ۷ سانتی متری قراردارند. در این رشته ربات باید بتواند در یک زمین ۳*۳ یا ۵*۵ متر به جستجو بپردازد.....

میکرو ماوس: هدف از رشته میکرو کاوس عبور از مسیر های پر پیچ و خم و رسیدن به مرکز در کوتاه ترین زمان ممکن می باشد...

جنگجو: هدف از این رشته ساخت رباتی با بهترین وسیله دفاعی و ضربه ای جهت زدن و نابود کردن ربات های حریف است.

« یک نکته که باید به آن توجه داشت این مسئله است که این ها مسابقاتی هستند که در سطح کشور و دنیا برای بخشی از کاربرد ها و ارتقا سطح علمی آنها برگزار می گردند و هدف از تاسیس و ایجاد رشته رباتیک در سطح دانشگاه کمک کردن به اقتصاد و پیشرفت جامعه با تولید ربات ها و خط تولید های اتوماسیون توسط دانش آموختگان این رشته می باشد. دانستن این نکته ضروری می باشد، با توجه به اینکه یک دانشجوی رشته رباتیک توانایی ساخت ربات ها فوق را داشته اما باید بیشتر بر روی ربات های صنعتی که هدف رشته او می باشد، تمرکز نموده و برای ساخت ربات های صنعتی تلاش نماید. »

مجموعه کلیپ های رباتیکی DVD



مجموعه کلیپ هایی از رباتی پرنده با وزن ۴۵۰ گرم با مکانیکی جالب و ربات های ارتشی استفاده شده در جنگ عراق و ربات هایی پرنده که برای شما موسیقی اجرا می کنند و ....



مجموعه ای از کلیپ های ربات های شرکت ABB و روش های متنوع و جدید جهت برنامه ریزی ربات و کلیپ هایی از دستگاه CNC در حال کار



این دستگاه در نوع خود بسیار جالب بوده و توانایی پرینت کردن در ۳ بعد را دارد و می تواند یک حجم رنگی و سه بعدی را ایجاد نماید



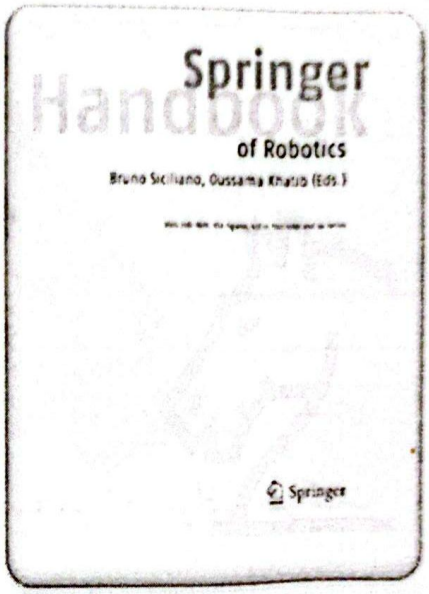
Big dog رباتی که توسط ارتش امریکا جهت حرکت در موانع سخت ساخته شده و توانایی حمل ۲۰۰ کیلو گرم را دارد و بوسیله ژنراتوری که دارد برق خود را تامین و باتری ها را شارژ می کند.

در ایـن فـیلم شـما بـا سـاخت یـک ربـات آشـنا مـی شـوید نکتـه جالـب ایـن اسـت کـه در ایـن آمـوزش نیـاز بـه وسـایل پـر هزینـه نداریـد و بـه شـما آمـوزش داده مـی شـود چطـور بـا یـک ضـبط صـوت خـراب ، دسـته یـک موتـور مسـواک و چیزهـایی کـه حتـی فکـرش هـم بـرای شـما شـاید خنـده دار باشـد یـک ربـات ابتکـاری بسـازید ایـن آمـوزش را نـه تنهـا بـه مهندسـان رباتیـک بلکـه بـه همـه ی کسـانی کـه خودشـان را فـردی خـلاق مـی داننـد پیشنهاد می کنیم.



معرفی کتاب ها و PDF های

موجود در نشریه الکترونیک

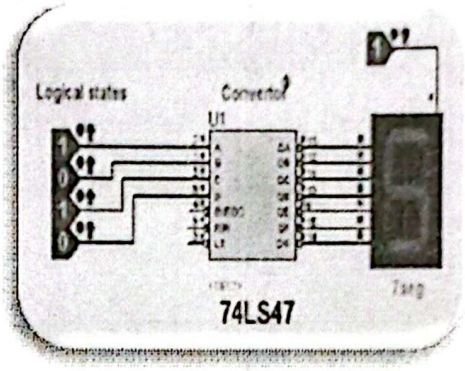


این کتاب یک کتاب کامل در زمینه رباتیک بوده و بهترین منبع علمی برای دانشجویان رباتیک می باشد. این کتاب به ۷ قسمت اصلی تقسیم می گردد:

۱) اصول اولیه رباتیک
۲) ساختار ربات ها
۳) ادراک و سنسورینگ ربات
۴) رابط های بین ربات
۵) ربات های خود مختار و ربات های گروهی
۶) کاربرد های رباتیک
۷) ربات های انسان نما



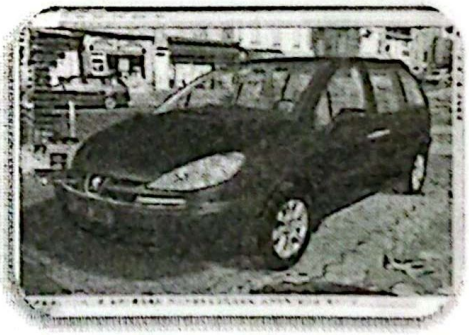
مکاترونیک و رباتیک کتابی مفید جهت شروع ساخت ربات



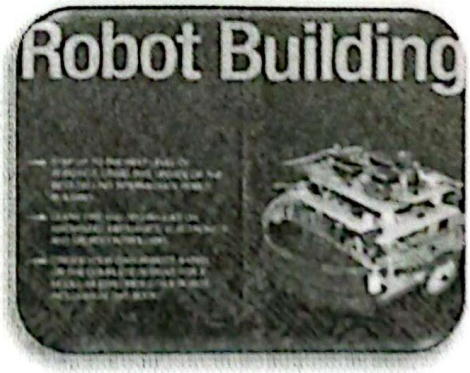
Pdf هـایی مربـوط بـه آمـوزش کـار بـا نـرم افـزار پروتئـوس و کد ویژن



بررسـی انـواع مکـانیزم هـای رباتهـای متحـرک بـرای حرکـت در سطوح ناهموار

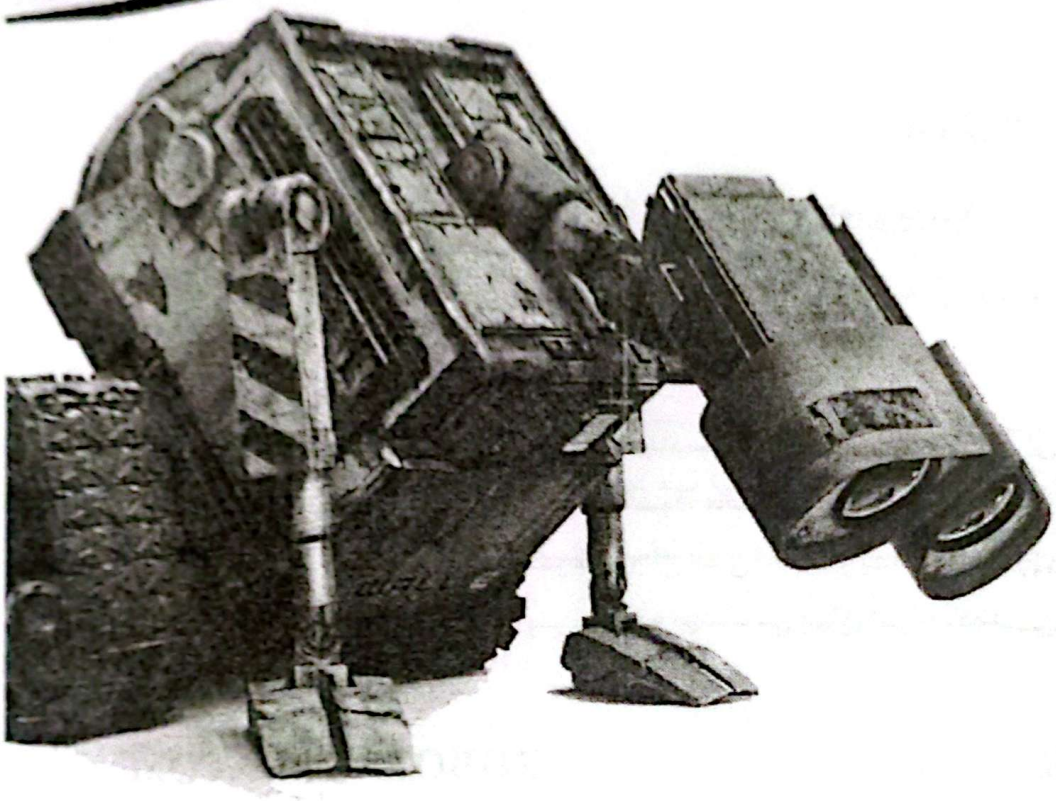


Pdf مربوط به آموزش و خلاصه عملکردی نرم افزار کتیا



کتـابی بسـیار عـالی و مفیـد بـرای سـاخت ربات

ایـن کتـاب بـه زبـان انگلیسـی بـوده امـا دیدن تصاویر آن نیز مفید می باشد.



معرفی فیلم:

سرتاسر زمین را انبوهی از زباله‌های تولید شده توسط انسان‌ها فراگرفته است تا جایی که دیگر زمین ، مکان مناسبی برای زندگی تلقی نمیشود. این در حالی است که پروژه جمع آوری زباله‌های موجود توسط ربات هایی که وال ای نامیده میشوند با شکست روبرو شده است. در نهایت شرکت BnL که مسبب اصلی این اتفاق است تعدادی از ثروتمندترین مشتریانش را به یک ایستگاه فضایی منتقل میکند تا در آنجا در رفاه رخوت آلود و تنبلانه ای توسط روباتهای متخصص و تعلیم دیده پذیرایی شوند. اکنون پس از گذشت ۷۰۰ سال از این اتفاق تنها یکی از آن روبات ها باقی مانده است و همچنان مشغول جمع آوری زباله هاست. اما در همین حین او چیزی را پیدا میکند که انسان ها مدتهاست ...

معرفی سایت:

ROBOHUT.IR

سایته انجمن علمی خودمونه که به علت برخی مشکلات ..... قطع شد و در حال راه اندازیه مجدده.

ECA.IR

این سایت، به عنوان یکی از مراجع مهندسی برق فعالیت میکند. عمده بخشهایی که توسط این سایت پوشش داده می شود، محصولات مورد استفاده در زمینه مهندسی برق، پرسش و پاسخ های مربوط به آن می باشد و با داشتن فرومی قدرتمند این سایت را در سطر سایت های پر بیننده مهندسی برق قرار داده است. تاریخ شروع به کار این سایت مشخص نیست.

ROBOTICNGO.COM

این سایت، یکی سایت های موجود در زمینه مهندسی رباتیک است. البته این سایت علم مهندسی رباتیک را بررسی نمی کند بلکه به موضوعاتی از قبیل ساخت ربات هایی مانند رباتهای مسیر یاب، رباتهای ماز و ... می پردازد و می تواند به عنوان یک مرجع و منبع مناسب در زمینه ساخت ربات های مسابقاتی به حساب بیاید.

ROBOTS.NET

این سایت، کاملا رباتیکی بوده و از نظر علم رباتیک و مهندسی رباتیک یکی از جامع ترین سایتهای اینترنتی است که شامل اخبار ، مقالات، کتب و ... گوناگون است. این سایت یکی از مراجع اصلی اخبار رباتیکی می باشد. هر اتفاق رباتیکی در دنیا روی بدهد توسط این سایت بازتاب داده میشود. این سایت میتواند محل مناسبی برای بدست آوردن اطلاعات معتبر و جدید در زمینه رباتیک باشد.

REDOWNLOAD.IR

یکی از اولین سایتهایی که به صورت کاملا تخصصی علم مهندسی رباتیک را مورد بررسی قرار داده، سایت مرکز دانلود رباتیک و برق ایران است. این سایت با دسته بندی چهارگانه در زمینه های مهندسی رباتیک ، مهندسی برق کنترل، مهندسی برق الکترونیک و مهندسی برق قدرت فعالیت می کند و جنبه های آموزشی آن بیشتر در زمینه دانلود کتاب های آموزشی به زبان فارسی و انگلیسی در چهار رشته فوق است.کتب مجموعه رباتیک این سایت بسیار جامع و کامل میباشد به گونه ای که بسیاری از منابع این رشته را در بر میگیرد.

ROBOEQ.IR

این سایت، یک سایت معتبر در زمینه خرید تجهیزات رباتیک و الکترونیک است.

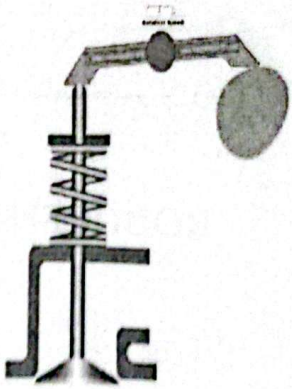
ROBOCENTER.IR

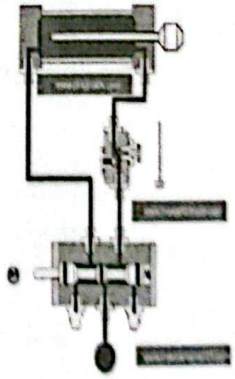
این سایت، مرکزی جامع برای اطلاع رسانی مسابقات رباتیک به همراه قسمتی برای فروش قطعات لازم رباتیک است.

CamScanner

مکانیزیم های حرکتی

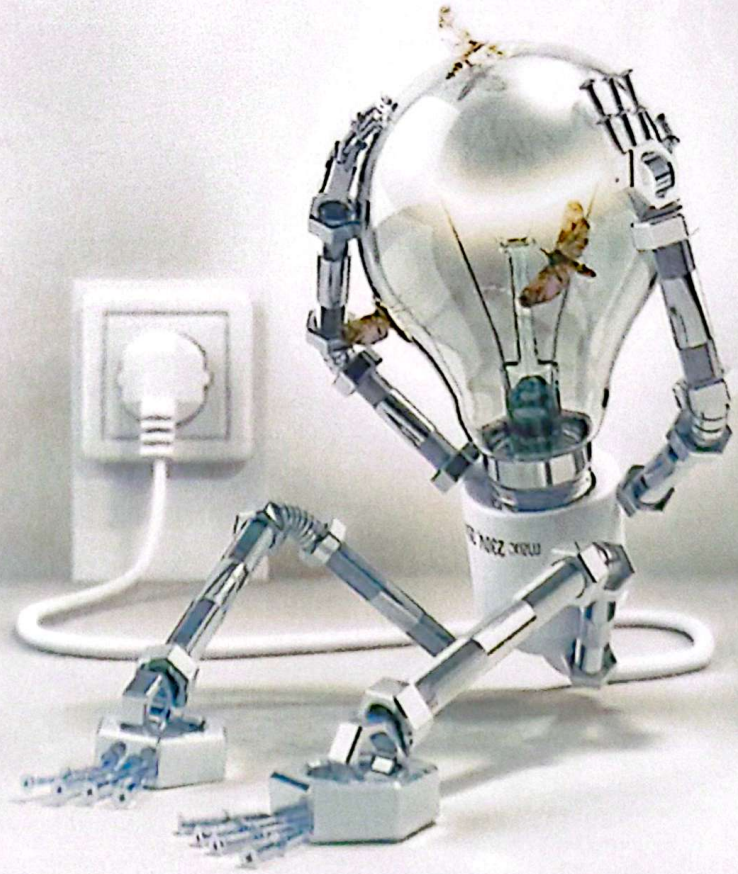
در این مجله یک بخش ویژه برای شما در نظر گرفته شده است، در این بخش حدود ۵۰ مکانیزم مکانیکی مختلف بصورت انیمیشن گذاشته شده است این انیمیشن ها مکانیزم های حرکتی که شما برای چند ترم نیاز دارین جمع شده اند . این مکانیزم ها شامل انواع چرخ های ژنوا، انواع سیستم های هیدرولیک و پنوماتیک، مکانیزم های چهار میله ای، منحنی های ایجاد شده توسط مکانیزیم های چهار میله، مکانیزم وات،چند مکانیزم با چرخ دنده ها و ... لازم بذکر است که این مکانیزم ها علاوه بر اینکه طی دوره کارشناسی تدریس می گردند در دوره هم آموزی مکانیک توضیح مختصری به شما داده خواهد شد. امیدوارم که این انیمیشن ها برای شما سودمند واقع شوند.





در پایان آرزوی موفقیت و سربلندی برای شما در تمامی مراحل زندگی و تحصیل، بخصوص دوره کارشناسی مهندسی رباتیک را داریم.

IF YOU CAN IMAGINATE IT
YOU CAN MAKE IT



CamScanner