

« به نام خدا »

سلام به شما تازه کاران دنیای جذاب رباتیک

به کلاس آموزشی تدوین شده در

nrec.ir خوش آمدید!

این جلسه صرفاً برای آشنایی و معرفی می‌باشد ...



هدف اصلی ما در این بخش آموزش رباتیک و ارائه‌ی مشاوره در زمینه‌ی رباتیک می‌باشد .

🔔 **یک نکته ی مهم :**

این بخش برای دانشجویان و هرکسی که به رباتیک علاقه مند است هم قابل استفاده است و فقط ویژه‌ی دانش‌آموزان نیست . البته ما مجبوریم بنای کار را بر سطح علمی دانش‌آموزان دبیرستانی بگذاریم ، هر چند که این امر اهمیت زیادی ندارد چون ما به جز بخش «فازن و مقاومت» دیگر خیلی کار زیادی با درس‌های دبیرستانی نداریم .

تذکره فیللی مهم :

یکی از مهمترین نکات آموزشی که در بحث رباتیک وجود دارد انجام پروژه به صورت تیمی و گروهی (Team Working) است. در حقیقت می توان گفت تمرین کار گروهی یکی از مهمترین جنبه های آموزش رباتیک است.

چند نمونه از مهمترین فواید کار تیمی را به صورت فیللی فاصله عرض می کنم تا اهمیت این موضوع برای دوستان عزیز بیشتر تبیین شود:

- ✓ کسب مهارت های لازم برای انجام پروژه های بزرگ که باید با مشارکت چندین فرد اجرا شوند.
- ✓ استفاده از فکر و توانایی چند نفر به جای یک نفر و در نتیجه اتفاد تصمیم مناسب تر.
- ✓ تقسیم وظایف بین افراد تیم و کاهش فشار کار بر روی فرد.
- ✓ تقسیم هزینه های پروژه بین افراد تیم .
- ✓ افزایش انگیزه و رومیه افراد تیم .
- ✓ استفاده از ایده های بکری که هر یک از اعضا ممکن است در روند کار به ذهنشان برسد. وقتی یک مسئله مطرح می شود، هر فرد از یک زاویه ی خاص به مسئله نگاه می کند و همین امر موجب ارائه ی ایده های متفاوت برای حل مسئله خواهد شد !

و 9

اجازه بدید حالا به کم شماره با دنیای ربات ها بیشتر آشنا کنیم.

رباتیک در حالت کلی به ۲ بخش شبیه سازی (Simulation)، و ربات حقیقی (Real) تقسیم بندی می شود. در شبیه سازی در حقیقت رباتی به صورت فیزیکی ساخته نمی شود و ساخت ربات در یک محیط مجازی شبیه سازی شده که در آن بعضی از قوانین دنیای واقعی وجود دارد صورت می گیرد. در این بخش مسابقاتی در رشته های «شبیه سازی امداد و نجات» (Rescue Simulation) و «شبیه

سازی فوتبال» (Soccer Simulation) و... هر سال در جهان برگزار می‌شود. در بخش Real مسابقات بسیار متنوع تری نسبت به Simulation وجود دارد که مهم‌ترین آنها عبارتند از: ربات‌های فوتبالیست (در پندیدن سطح مختلف) ، ربات‌های امدادگر، ربات‌های مسیریاب (Path Finder) ، ربات‌های آتش نشان (Fire Fighter)، ربات‌های مین یاب (Deminer) ، ربات‌های لایبرنت، ربات‌های انسان نما (Humanoid) ، سگها (Robot Four legged)، ربات‌های فانگی (At home) و ...

فدراسیون جهانی رباتیک هر ساله جام جهانی رباتها با نام "Robocup" را در بخش‌های مختلفی برگزار می‌کند. هدف آرمانی این فدراسیون این است که سال ۲۰۵۰، قهرمان Robocup ، تیم منتخب فوتبال جهان را شکست دهد...!

دقت کنید که واژه ی روبوکاپ (RoboCup) مختص مسابقات جهانی است که زیر نظر فدراسیون جهانی آن برگزار می‌شود ، هر چند در کشور ما این واژه بعضاً با مفاهیمی چون لیگ شبیه سازی و ... معنی می‌شود که همگی نا درست هستند.

کمیته ی Robocup برای گسترش رباتیک در سطح دانش‌آموزی، بخشی ویژه ی دانش‌آموزان (Junior) در نظر گرفته است که در این بخش تمام تیم های شرکت کننده دانش آموز هستند و ربات‌های ساخته شده نیز پیمیدگی ربات‌های بخش بزرگسالان را ندارند...

و اما تقسیم بندی آموزشی ما :

مطالبی که قراره اینجا در قالب رباتیک ارائه شود شامل ۳ بخش کامپیوتر ، الکترونیک و مکانیک هستند.

البته فکر می‌کنم در زمینه ی مکانیک ما بمت زیادی نفوایم داشت چون مهارت‌های لازم برای کار را در درس مرفه‌وفن و کارهای روز مره تا حد زیادی بدست آوردید.

ما کارمون رو در زمینه ی الکترونیک به ۲ بخش آنالوگ و دیجیتال تقسیم می‌کنیم و با آنالوگ بحث را شروع می‌کنیم.

ادامه ی بحث در جلسه ی بعد....

آموزشهای رباتیک طبقه بندی شده توسط کمیته مهندسی رباتیک / nrec.ir (طرح ساماندهی آموزش رباتیک در

اینترنت) برگرفته از سایت رشد مخصوص رده سنی 13 تا ۲۵ سال

گردآوری و ویرایش اولیه : فانم فرناز عطاءاللهی

ویرایش علمی و گرافیکی نهایی : زهره دارابیان

