



مآزان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

چهاردهمین دوره مسابقات ملی مهارت (1392)
(مرحله استانی)

تعداد صفحات : 8

رشته : رباتیک

دستور العمل اجرایی

مسابقات مرحله استانی رشته رباتیک مشتمل بر دو بخش عملی (75 درصد امتیاز کل) و مصاحبه علمی شفاهی (25 درصد امتیاز کل) می باشد

روز نخست

صبح: شروع 8:30 پایان: 12:00

- پروژه نخست : برنامه نویسی میکرو کنترلر و کنترل دور موتور
مدت زمان پروژه: 210 دقیقه (بخش نخست: از ساعت 8:30 الی 12:00)
دستورالعمل: در این مرحله داوران بایستی کلیه تجهیزات، قطعات، لوازم و مواد مصرفی را در اختیار شرکت کنندگان قرار داده و شرکت کنندگان بایستی با توجه به صورت مسئله در اختیار گذاشته شده، سخت افزار الکترونیکی مربوطه را بسته و موارد خواسته شده را اجرا نمایند. در پایان این وقت داوران محترم بایستی مطابق فرم ارزشیابی اقدام به ارزشیابی نموده و امتیاز هر تیم را منظور نمایند.

بعد از ظهر: شروع 14:00 پایان: 17:00

- پروژه دوم: پیکربندی سنسورها
مدت زمان پروژه: 180 دقیقه (از ساعت 14:00 الی 17:00)
دستورالعمل: شرکت کنندگان بایستی با استفاده از تجهیزات، قطعات، لوازم و مواد مصرفی در اختیار و با توجه به صورت مسئله در اختیار گذاشته شده، شده اقدام به بستن سخت افزاری قادر به تشخیص رنگ روشن از تیره و تشخیص فاصله مطابق با صورت مسئله نمایند. در پایان وقت داوران محترم بایستی مطابق فرم ارزشیابی اقدام به ارزشیابی نموده و امتیاز هر تیم را منظور نمایند.



چهاردهمین دوره مسابقات ملی مهارت (1392)
(مرحله استانی)



مازبان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

تعداد صفحات : 8

رشته : ریاضیات

روز دوم (89/2/24)

صبح: شروع 8:00 پایان: 11:20

- پروژه سوم: پروژه تکمیلی

مدت زمان پروژه: 200 دقیقه (از ساعت 8:00 الی 11:20)

دستورالعمل: شرکت کنندگان بایستی با استفاده از تجهیزات، قطعات، لوازم و مواد مصرفی در اختیار و با توجه به صورت مسئله در اختیار گذاشته شده، اقدام به انجام پروژه ای مشتمل بر تشخیص رنگ و فاصله از مانع و نمایش این توانایی های تشخیصی به صورت عکس العمل های مشخص موتورها و همچنین کنترل موتورها به منظور اهداف مشخص مطابق با صورت مسئله نمایند. در پایان وقت داوران محترم بایستی مطابق فرم ارزشیابی اقدام به ارزشیابی نموده و امتیاز هر تیم را منظور نمایند.



مازبان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

چهاردهمین دوره مسابقات ملی مهارت (1392)
(مرحله استانی)

تعداد صفحات : 8

رشته : رباتیک

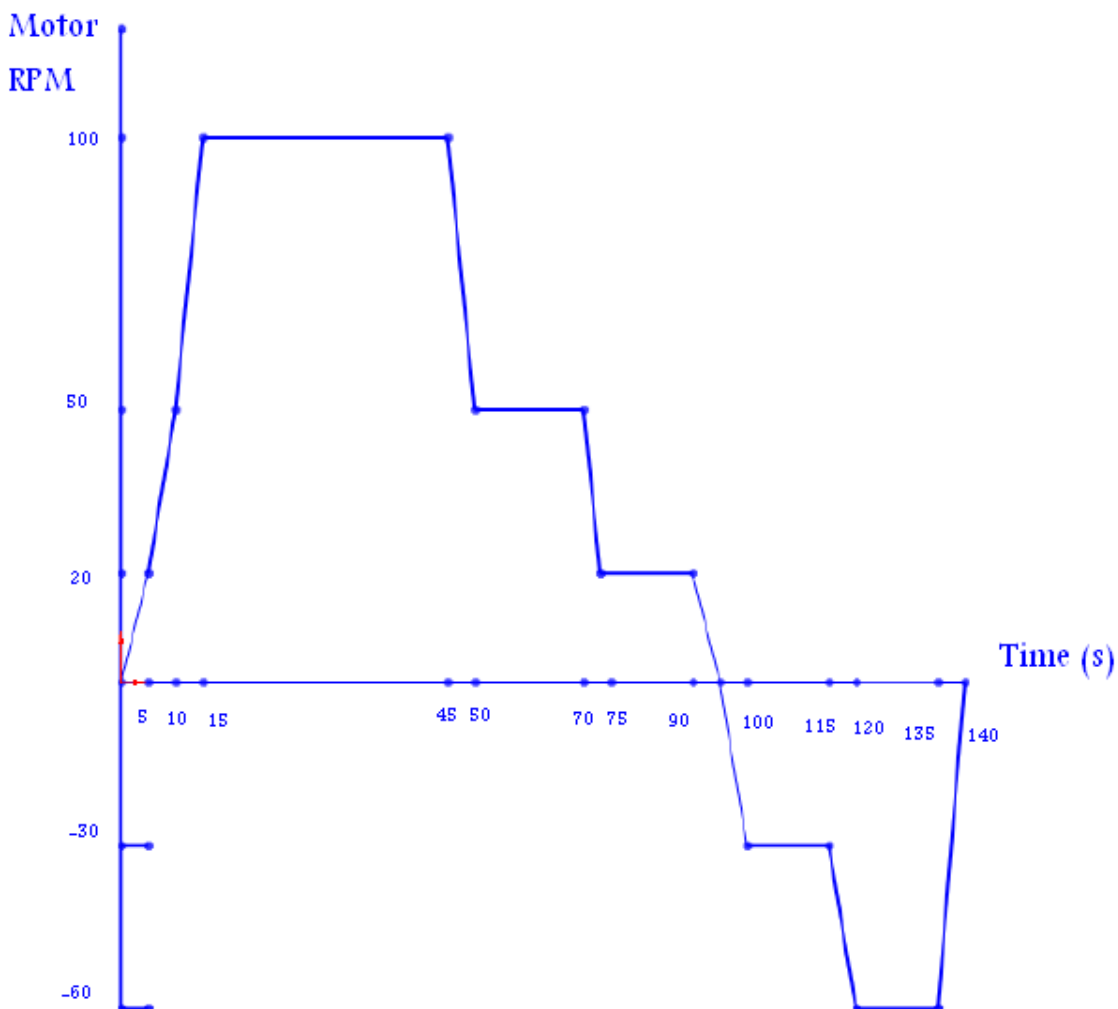
شرح پروژه

پروژه نخست: کنترل دور موتور

مدت زمان اجرا: 210 دقیقه

شرح پروژه:

با استفاده از تجهیزات در اختیار پس از نصب یک چرخ بر روی موتور DC اقدام به کنترل دور آن به روش PWM مطابق با نمودار صفحه بعد نمایید. رعایت دقیق زمانبندی و نرخ تغییر سرعت ها مطابق شیب نمودارها الزامی است.





چهاردهمین دوره مسابقات ملی مهارت (1392)
(مرحله استانی)

مازبان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

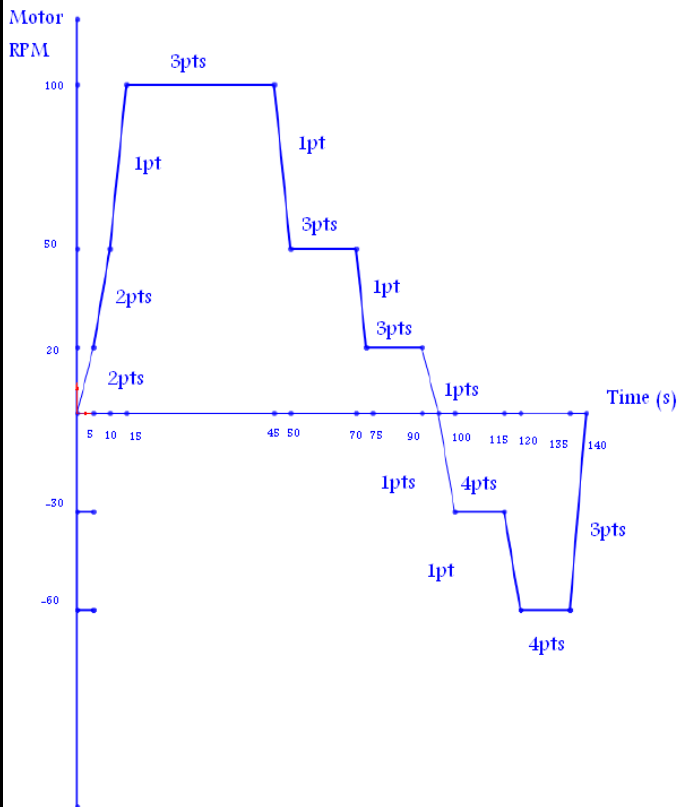
تعداد صفحات : 8

رشته : ریاضیات

فرم ارزشیابی 1

ردیف	آیتم	نمره	نمره اکتسابی	توضیحات
2	کیفیت نصب و استفاده بهینه و صحیح از ابزار	5	
3	کنترل دور موتور بر مبنای نمودار (مطابق بارم پیشنهادی در نمودار ذیل)	30	
4	الگوریتم برنامه نویسی	5	
	جمع کل	40		

(استفاده از اسلیسکوپ و یا سایر تجهیزات کمکی جهت ارزشیابی موثر پیشنهاد می گردد)



امتیاز کسب شده :

امضاء کارشناسان

.....



مسابقات آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

چهاردهمین دوره مسابقات ملی مهارت (1392)
(مرحله استانی)

تعداد صفحات : 8

رشته : رباتیک

پروژه دوم: پیکربندی سنسورها:

مدت زمان اجرا: 150 دقیقه

شرح پروژه

الف) با استفاده از سنسورهای در اختیار می‌بایست مداری طراحی کنید که رنگ‌های سفید-سیاه را تشخیص داده و بر روی نمایشگر کارکنتری 2*16 رنگ مربوطه را نمایش دهد و همچنین یک مجموعه LED مشخص را به هنگام تشخیص هر رنگ روشن نماید.

ب) با استفاده از سنسور فاصله مداری را طراحی نمایید که:
- فاصله 8 تا 18 سانتیمتر را با دقت یک سانتیمتر بر روی نمایشگر و یا با ترکیبی از LEDها نمایش دهد.

فرم ارزشیابی شماره 2:

ردیف	آیتم	نمره	نمره اکتسابی	توضیحات
1	راه اندازی نمایشگر کارکنتری 2*16	2	
2	تشخیص رنگ	6	
3	تشخیص فاصله	7	

	جمع کل	15	
--	--------	----	-------	--

امتیاز کسب شده :

امضاء کارشناسان

.....



مآزان آآمورش فنی و حرفه‌ای کشور

چهاردهمین دوره مسابقات ملی مهارت (1392)
(مرحله استانی)

تعداد صفحات : 8

رشته : رباتیک

پروژه سوم: تکمیلی

مدت زمان اجرا: 200 دقیقه

شرح پروژه

با ادغام دو پروژه 1 و 2 می بایست پروژه ای بدین صورت پیاده نمایید:

- در صورت تشخیص رنگ سفید توسط سنسور مناسب موتور DC راستگرد و با سرعت 60 دور بر دقیقه حرکت میکند.
- در صورت تشخیص رنگ سیاه توسط سنسور مناسب موتور DC چپگرد و با سرعت 30 دور بر دقیقه حرکت میکند.
- در فاصله 18 تا 8 سانتیمتر از یک مانع سرعت موتور متناسب با فاصله از حداکثر 100 دور در دقیقه در فاصله 18 سانتیمتری تا سرعت صفر در فاصله 8 سانتیمتری به طور پیوسته کاهش یابد

فرم ارزشیابی شماره 3:

ردیف	آیتم	نمره	نمره اکتسابی	توضیحات
2	تشخیص رنگ سیاه	4		
3	تشخیص رنگ سفید	4		
5	کنترل دور موتور متناسب با فاصله از مانع	10		
6	برنامه نویسی و کیفیت انجام پروژه	2		
7	جمع کل	20		

امتیاز کسب شده :

امضاء کارشناسان

.....



مسابقات آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

چهاردهمین دوره مسابقات ملی مهارت (1392)
(مرحله استانی)

تعداد صفحات : 8

رشته : رباتیک

پروژه چهارم: (مصاحبه علمی)

در این مصاحبه بایستی داوران توانایی، مهارت و شناخت شرکت کنندگان را در زمینه رباتیک، به خصوص ربات های سیار و بازوهای رباتیک و توانایی کنترل خودکار ربات های سیار و کنترل رادیویی (دستی) بازوهای رباتیک محک زده و قابلیت آن ها را در تحلیل، طراحی و ساخت این ربات ها بسنجند.

..... امتیاز کسب شده

امضاء کارشناسان

.....



مازبان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

چهاردهمین دوره مسابقات ملی مهارت (1392)
(مرحله استانی)

تعداد صفحات : 8

رشته : ریاضیات

فرم ارزشیابی شماره 5 (ارزشیابی نهایی)

ردیف	آیتم	نمره	نمره اکتسابی	توضیحات
1	کنترل دور موتور	40		
2	پیکربندی سنسورها	15		
3	تکمیلی	20		
4	مصاحبه علمی	25		
5	مجموع	100		

امتیاز کسب شده :

امضاء کارشناسان

.....