

عناوین توانمندیها و برنامه اردوی آماده سازی غیر متمرکز مرحله اول رشته رباتیک سال ۸۹

ردیف	عناوین توانمندیهای مورد نیاز	آیتم های آموزشی	مدت آموزش	تجهیزات مورد نیاز	ملاحظات
۱	اصول و مبانی رباتیک				
۲	زبان فنی و کاتالوگ خوانی				
۳	مکانیک ربات های چرخدار				
۴	ربات Robotino	مکانیک			
		الکترونیک و مخابرات			
		سنسوری			
		برنامه نویسی			
۵	طراحی، ساخت، کنترل و بهینه سازی بازوهای رباتیک	آشنایی با دینامیک و سینماتیک بازو های ماهر			
		انواع بازو های ماهر			
		اکچویترهای مورد استفاده در بازو های رباتیک			
۶	زبان های برنامه نویسی	نرم افزار کنترل ربات Robotino			
		زبان های برنامه نویسی صنعتی (ترجیحا ++C)			
		اصول و روش های برنامه نویسی در رباتیک			
۷	مخابرات و ارتباط بی سیم	ماژول های ارتباط رادیویی قابل برنامه ریزی			
		ارتباط بی سیم بین ربات و کامپیوتر			
۸	اصول مکانیابی و ناوبری در ربات های چرخدار				
۹	برنامه نویسی جهت انجام مکان یابی ، ناوبری و تهیه نقشه از مسیر توسط ربات				
۱۰	سنسورهای صنعتی	انواع سنسور های القایی، خازنی، تشخیص فاصله و لمسی			
		پردازش و تحلیل تصاویر			
		بهره گیری از اطلاعات سنسورهای ربات Robotino در برنامه			
		توانایی تحلیل تصاویر توسط نرم افزار ربات Robotino			
		توانایی تشخیص آدرس های مشخص و اجسام در زمین مسابقه			