



برنامه پیشنهادی اردوی آموزشی آماده سازی مرحله کشوری هجدهمین دوره مسابقات ملی مهارت

رشته: **کنترل صنعتی**

از تاریخ ۹۶/۱۰/۱۶ لغایت ۹۷/۰۴/۱۵

دفتر مسابقات ملی و بین المللی مهارت

دیماه ۱۳۹۶

ردیف	عناوین توانمندیهای مورد نیاز	آیت‌های آموزشی	مدت آموزشی
۱	توانایی نقشه خوانی		
۲	توانایی اندازه گذاری		
۳	توانایی برشکاری و سوراخکاری		
۴	توانایی نصب قطعات و تجهیزات روی پانل		
۵	توانایی نصب قطعات و تجهیزات در تابلوها		
۶	توانایی سیم کشی و کابل کشی		
۷	توانایی اجرای پروژه‌های PLC		
۸	توانایی کار با اینورتر		
۹	توانایی اجرای پروژه‌های WINCC		

ردیف	عناوین توانمندیهای مورد نیاز	آیتم های آموزشی	مدت آموزش
۱۰	توانایی پیگیربندی و اجرای شبکه PROFINET		
۱۱	اجرای پروژه جهانی و ملی ادوار گذشته		
۱۲	اجرای پروژه جهانی ابوظبی		

دفتر مسابقات ملی و بین المللی مهارت

رشته :

برنامه هفتگی اردوهای آماده سازی مرحله کشوری هجدهمین دوره مسابقات ملی مهارت

فرم ۲

الزامات آموزش (تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی و ...)	برنامه هفتگی						آیتم های آموزشی	ردیف
	پنجشنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه		
جعبه ابزار همراه با تجهیزات و وسایلی که در پروژه بکاربرده میشوند							توانایی نقشه خوانی (هفته اول)	۱
						√	آشنایی با علائم قطعات الکتریکی در مدارات	۱-۱
					√		شناسایی نحوه اتصال و ارتباط صفحات نقشه	۱-۲
					√		خواندن مشخصات کابل ها از روی نقشه	۱-۳
				√			شناسایی قطعات در روی نقشه	۱-۴
				√			شناسایی نحوه ارتباط اجزا، و قطعات در روی نقشه	۱-۵
			√				شناسایی نحوه عیب یابی از روی نقشه	۱-۶

الزامات آموزشی (تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی و ...)	برنامه هفتگی						آیتم های آموزشی	ردیف
	پنجشنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه		
		√					شناسایی قطعاتی که باید روی پانل ها و تابلوها نصب شوند	۱-۷
	√						شناسایی نحوه باز کردن و بستن قطعاتی که باید هنگام نصب باز شوند	۱-۸
مداد مازیک CD و جعبه ابزار و پانل و تابلوها	توانایی اندازه گذاری (هفته دوم)							۲
					√	√	شناسایی نحوه اندازه گذاری روی پانل و تابلوها	۲-۱
جعبه ابزار	توانایی برشکاری و سوراخکاری							3
			√	√			شناسایی روش کار با دریل، مینی فرز،اره عمودبر، فارسی پرو hole punch بار عایت اصول ایمنی	۱-۳
جعبه ابزار و قطعات و تجهیزات پروژه	توانایی نصب قطعات و تجهیزات روی پانل							۴
		√					شناسایی اصول نصب تجهیزات روی پانل پس از اندازه گذاری	۴-۱
جعبه ابزار، تجهیزات پروژه	توانایی نصب قطعات و تجهیزات در تابلوها							۵
	√						شناسایی اصول نصب تجهیزات و ترمینال ها روی تابلوها مطابق نقشه	۵-۱
	توانایی سیم کشی و کابل کشی (هفته سوم)							۶
جعبه ابزار، سیم و کابل مطابق مواد مصرفی پروژه						√	شناسایی روشهای چیدن، لخت کردن و سیم زدن سیم و کابلها با وسایل مربوطه	۶-۱
جعبه ابزار، سیم و تجهیزات پروژه				√	√		اجرای سیم کشی طبق اصول در تابلوها	۶-۲

الزامات آموزشی (تجهيزات، ابزار و مواد مصرفی و ...)	برنامه هفتگی						آیتم های آموزشی	ردیف
	پنجشنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه		
مواد مصرفی و تجهيزات پروژه و جعبه ابزار	√	√	√				اجرای کابل کشی و سیم کشی طبق اصول درپانلها و داخل تابلوها	۳-۶
	توانایی اجرای پروژه های PLC (هفته چهارم تا پایان هشتم)							۷
نرم افزار STEP7 یا TIA همراه با پ تاپ و PLC						√	نصب نرم افزار STEP7 یا TIA	۱-۷
					√		شناسایی نحوه پیکربندی PLC با نرم افزار	۲-۷
	√	√	√	√			شناسایی دستورات موجود در نرم افزار در پنجره Program elements به زبان LAD	۳-۷
	√	√	√	√	√	√	شناسایی دستورات موجود در نرم افزار در پنجره Program elements به زبان LAD	4-7
	√	√	√	√	√	√	شناسایی روشهای برنامه نویسی به زبان S7-GRAPH و آشنایی با دستورات	5-7
				√	√	√	شناسایی ورودی خروجیهای آنالوگ، برنامه نویسی	6-7
مواد مصرفی و تجهيزات پروژه و جعبه ابزار	√	√	√				اجرای پروژه های برنامه نویسی PLC	7-7
مواد مصرفی و تجهيزات پروژه و جعبه ابزار	√	√	√	√	√	√	شناسایی نحوه سیم کشی و استفاده از ورودی خروجی های پانالوگ و دیجیتال و اجرای پروژه های PLC	8-7
	توانایی کار با اینورتر (هفته نهم)							8
ای نورتر جعبه ابزار، سیم و کابل و PLC						√	آشنایی با ساختمان و عملکرد اینورتر	۱-۸
				√	√		شناسایی منوی تنظیمات و تنظیم پارامترهای مورد نیاز	۲-۸

الزامات آموزش (تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی و ...)	برنامه هفتگی						آیتم های آموزشی	ردیف
	پنجشنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه		
	√	√	√				شناسایی نحوه اتصال اینورتر به PLC و کنترل دور موتور	۸-۳
	توانایی اجرای پروژه های WINCC FLEXIBLE (هفته دهم و یازدهم)							9
نرم افزار WINCC FLEXIBLE، HMI، PLC، سیم و کابل شبکه و جعبه ابزار						√	شناسایی اصول نصب نرم افزار WINCC FLEXIBLE	9-1
					√		ایجاد پروژه و طراحی صفحات گرافیکی و شناسایی تگ ها	9-2
				√			نصب دادن اشیاء به آدرسهای PLC و دینامیک سازی	9-3
			√				شناسایی روش دانلود برنامه روی HMI	9-4
		√					اتصال PLC و HMI و اجرای یک برنامه ساده	9-5
	√						اجرای پروژه های مختلف همراه با اینورتر	9-6
	√	√	√	√	√	√	اجرای پروژه های مختلف همراه با اینورتر	9-7
	توانایی پیکربندی و اجرای شبکه PROFINET (هفته دوازدهم)							10
کابل PROFINET، جعبه ابزار						√	آشنایی با شبکه های مختلف	۱۰-۱
					√		شناسایی شبکه profinet و نحوه پیکربندی	۱۰-۲
				√			ایجاد چند پروژه ساده و اجرای آن توسط شبیه ساز	۱۰-۳
		√	√				آشنایی با OB های مختلف مورد استفاده در شبکه PROFINET جهت خطایابی، انتقال دیتا و ...	۱۰-۴

الزامات آموزش (تجهيزات، ابزار و مواد مصرفی و ...)	برنامه هفتگی						آیتم های آموزشی	ردیف
	پنجشنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه		
	√						ایجاد پروژه و دانش‌دری PLC و اجرای آن	۱۰-۵
	اجرای پروژه های جهانی و ملی ادوار گذشته (هفته سیزدهم و چهاردهم)							۱۱
جعبه ابزار، تجهيزات و مواد مصرفی پروژه، پانل	√	√	√	√	√	√	انتخاب یک پروژه ادوار گذشته، تحلیل و اجرای آن	۱۱-۱
	√	√	√	√	√	√	انتخاب یک پروژه ادوار گذشته، تحلیل و اجرای آن	۱۱-۲
	اجرای تست پروژه کشوری (موجود در سایت مسابقات) (هفته پانزدهم تا پایان هفته بیست و چهارم)							۱۲
جعبه ابزار، تجهيزات و مواد مصرفی پروژه، پانل	به مدت ۱۰ هفته						اجرای تست پروژه	۱۲-۱

دفتر مسابقات ملی و بین المللی مهارت