

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

طراحی مدارات الکترونیک

به کمک ORCAD

گروه شغلی

الکترونیک

کد ملی آموزش شایستگی

۳	۱	۱	۴	۳	۰	۰	۳	۰	۰	۱	۰	۰	۲	۱
Isco-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱/۷۸۸/۳۱۰۰

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۷۹/۴/۱



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل:	
رایانه کار نرم افزار طراحی مدارات الکترونیک توسط ORCAD کسی است که علاوه بر مهارت کارور درجه ۲ رایانه بتواند با استفاده از امکانات و ابزاراین نرم افزارمدارات الکترونیک دلخواه را طراحی و پیاده سازی نماید.	
ویژگی های کارآموز ورودی:	
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم	
حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: کارو درجه ۲ رایانه	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	: ۲۴ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۶ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: ساعت
- زمان اجرای پروژه	: ساعت
- زمان سنجش مهارت	: ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز:	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪	
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪	
۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪	
ویژگیهای نیروی آموزشی:	
حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: طراح مدارات الکترونیک به کمک ORCAD

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی کار با محیط ORCAD
۲	توانایی بلوک بندی BLOCK
۳	توانایی کار بامنو DELETE
۴	توانایی کار بامنو EDIT (ویراستار)
۵	توانایی کار بامنو GET (فراخوانی عناصر)
۶	توانایی روش کپی کردن HARDCOPY
۷	توانایی کار با اجزای رسای ORCAD
۸	توانایی کار بامنو تکرار REPEAT
۹	توانایی کار بامنو REPEAT
۱۰	توانایی کار بامنو ZOOM (تغییر مقیاس)



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	توانایی کار با محیط ORCAD ۱-۱ آشنائی با کاربرد ORCAD ۱-۲ آشنایی با مزایای ORCAD نسبت به دیگر نرم افزار های طراحی مدارات ۱-۳ شناسایی اصول کار با محیط عملیاتی ORCAD ۱-۴ شناسایی اصول کار با منوها ۱-۵ شناسایی اصول کار با محیط ORCAD	۰/۵	۱	۱/۵
۲	توانایی بلوک بندی BLOCK ۲-۱ شناسایی اصول روش انتقال گسسته (NORE) ۲-۲ شناسایی اصول روش انتقال پیوسته (DRAG) ۲-۳ شناسایی اصول روش ذخیره کردن (SAVE) ۲-۴ شناسایی اصول روش ثبت کردن (GET) ۲-۵ شناسایی اصول روش صادر کردن (EXPORT) ۲-۶ شناسایی اصول روش وارد کردن (IMPORT) ۲-۷ شناسایی اصول روش ذخیره متن (TEXT EXPORT) ۲-۸ شناسایی اصول روش بازیابی متن (ASCII IMPORT) ۲-۹ شناسایی اصول روش بلوک بندی (BLOCK)	۰/۵	۱/۵	۲
۳	توانایی کار با منوی DELETE ۳-۱ شناسایی اصول روش حذف کردن ۳-۲ شناسایی اصول روش حذف یک عنصر (OBJECT) ۳-۳ شناسایی اصول روش حذف بلوکی (BLOCK) ۳-۴ شناسایی اصول روش انصراف (UNDO) ۳-۵ شناسایی اصول کار با منو DELETE	۰/۵	۱	۱/۵
۴	توانایی کار با منو EDIT (ویراستار) ۴-۱ شناسایی اصول کار با منوی REFERENCE	۱/۵	۳	۴/۵

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۴-۲	- کار با مرجع PORT VALUE - کار با مقدار عنصر ORIEN TATION شناسایی اصول کار با جدول مختصات TITLE BLOCK - کد اصلاح (REVISION) - عنوان صفحه (TITLE OF SHEET) - صفحه شمار (SHEET NUMBER) - شماره صفحه (NUMBER TO SHEET) - نام سازمان (ORGANIZA TION NAME) - آدرس (ADDRESS LINE)			
۴-۳	شناسایی اصول کار با منوی EDIT			
۵	توانایی کار با منوی GET (فراخوان عناصر)	۱	۱/۵	۲/۵
۵-۱	شناسایی اصول کار با فراخوانی روش مستقیم (FIRST WAY)			
۵-۲	شناسایی اصول کار با فراخوانی روش غیر مستقیم (SECOND WAY)			
۵-۳	شناسایی اصول کار با علامت جایگزین SYMBOL			
۵-۴	شناسایی اصول کار با منوی نرم افزار عناصر (GET)			
۶	توانایی روش کپی کردن HARDCOPY	۰/۵	۱/۵	۲
۶-۱	شناسایی اصول روش ایجاد کپی MAKE HARD COPY			
۶-۲	شناسایی اصول روش ایجاد کپی HARDCOPY			
۷	توانایی کار با اجزای رسای ORCAD	۱/۵	۳	۴/۵
۷-۱	شناسایی اصول ترسیم سیم			
۷-۲	شناسایی اصول ترسیم باس بار (BUS)			
۷-۳	شناسایی اصول ترسیم اتصالات (JUNCTION)			
۷-۴	شناسایی اصول ترسیم ورودی یا خروجی باس			
۷-۵	شناسایی اصول بر چسب زدن (LABLE)			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۷-۶ شناسایی اصول جابه‌جایی سیگنال صفحه‌ای به صفحه‌دیگر (MODULE PORT)</p> <p>۷-۷ شناسایی اصول ترسیم اتصال به منبع تغذیه (POWER)</p> <p>۷-۸ شناسایی اصول مرتب کردن (SHEET)</p> <p>- برقراری ارتباط این صفحه (DELETE)</p> <p>- حذف صفحه (DELETE)</p> <p>- ویرایش شبکه (EDIT)</p> <p>- نام گذاری شبکه (NAME)</p> <p>- نام گذاری فایل مربوط به شبکه (FILE NAME)</p> <p>- تغییر اندازه شبکه (SIZE)</p> <p>- تایپ اطلاعات متنی بر روی شبکه (TEXT)</p> <p>- کشیدن خطوط (DASHED LINE)</p> <p>۷-۹ شناسایی اصول کار با اجزای اساسی ORCAD</p>	
۳/۵	۲	۱/۵	<p>۸ توانایی کار با منوی REPEAT</p> <p>۸-۱ شناسایی اصول کار با گام واحد در جهت محور X</p> <p>۸-۲ شناسایی اصول کار با منوی حجم تعیین کننده پسوند بر چسب</p> <p>۸-۳ شناسایی اصول کار با منوی خودکار کردن نام یک برچسب</p> <p>۸-۴ شناسایی اصول کار با منوی REPEAT</p>	
۲	۱/۵	۰/۵	<p>۹ توانایی کار با منوی ZOOM (تغییر مقیاس)</p> <p>۹-۱ شناسایی اصول کار با CENTER (بردن مکان نما به وسط صفحه)</p> <p>۹-۲ شناسایی اصول کار با نزدیک نمایی (IN)</p> <p>۹-۳ شناسایی اصول کار با دور نمایی (OUT)</p> <p>۹-۴ شناسایی اصول کار با بزرگ نمایی و کوچک نمایی (SELECT)</p> <p>۹-۵ شناسایی اصول کار با منوی ZOOM (تغییر مقیاس)</p>	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : : طراح مدارات الکترونیک به کمک ORCAD

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	رایانه		
۲	وسایل کمک آموزشی		
۳	نرم افزار مربوطه		
۴	کتاب و CD های آموزشی مرتبط		