



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

طراح مدارات الکترونیک به کمک ORCAD

گروه برنامه ریزی درسی الکترونیک

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۷۹/۰۴/۰۱

کد استاندارد: ۰-۳۲/۳۸/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران-خیابان
آزادی- نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خ خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت -
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



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 ابزار این نرم افزار مدارات 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	



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)



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

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- کار با مرجع PORT VALUE - کار با مقدار عنصر ORIENTATION 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 (ORGANIZATION NAME) - آدرس (ADDRESS LINE) شناسایی اصول کار با منوی EDIT	۴-۲ ۴-۳
۲/۵	۱/۵	۱	توانایی کار با منوی GET (فراخوان عناصر) شناسایی اصول کار با فراخوانی روش مستقیم (FIRST WAY) شناسایی اصول کار با فراخوانی روش غیر مستقیم (SECOND WAY) شناسایی اصول کار با علامت جایگزین SYMBOL شناسایی اصول کار با منوی نرم افزار عناصر (GET)	۵ ۵-۱ ۵-۲ ۵-۳ ۵-۴
۲	۱/۵	۰/۵	توانایی روش کپی کردن HARDCOPY شناسایی اصول روش ایجاد کپی MAKE HARD COPY شناسایی اصول روش ایجاد کپی HARDCOPY	۶ ۶-۱ ۶-۲
۴/۵	۳	۱/۵	توانایی کار با اجزای رسای ORCAD شناسایی اصول ترسیم سیم شناسایی اصول ترسیم باس بار (BUS) شناسایی اصول ترسیم اتصالات (JUNCTION) شناسایی اصول ترسیم ورودی یا خروجی باس شناسایی اصول بر چسب زدن (LABEL)	۷-۱ ۷-۲ ۷-۳ ۷-۴ ۷-۵



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>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>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	کتب و CDهای آموزشی مرتبط		