



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کارور ECDL CAD

گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۳/۲/۱

کد استاندارد: ۱-۶۳/۶۰/۱/۲

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

**تعریف مفاهیم سطوح یادگیری**

آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مشخصات عمومی شغل:

دوره مهارت کارور ECDL CAD یک مهارت از مهارت های بین المللی و مناسب IT می باشد. این دوره توسط بنیان ECDL تدوین شده است که در حال حاضر نسخه شماره یک آن با عنوان ECDL CAD V1.0 مد نظر است که آخرین نسخه آن می باشد. مدول ECDL CAD کارآموز را قادر می سازد تا توانایی های خود را در کاربرد ابعاد استاندارد CAD مانند ایجاد و خلق Object ها و اجراء و یا تغییر و اصلاح آن به نمایش بگذارد. همچنین کارآموز قادر به تغییر ویژگیهای Object ها و اجراء است تا از این طریق بتواند چاپ و پلات اسناد را انجام دهد. در این مهارت لازم است کارآموزان مهارت خود را در کاربرد ابعاد پیشرفته CAD با بکارگیری نرم افزارهای کاربردی CAD مانند Insert کردن Object ها از دیگر برنامه های کاربردی به نمایش بگذارد. این کارآموز پس از طی دوره آمادگی کار در سطح طرح های اولیه CAD در سطح دو بعدی را خواهد داشت و به عنوان یک کاربر در شرکت ها، موسسات و کارخانجات درحد کاربر دو بعدی می تواند در اختیار تیم های طراحی باشد. همچنین این کاربر می تواند امور مربوط به تهیه چاپ یا پلات نقشه ها اقدام به همکاری در تیم های مربوطه نماید. همچنین آماده شرکت در دوره های پیشرفته تا سطوح بالا باشد.

ویژگی های کارآموز ورودی:

حداقل میزان تحصیلات: دیپلم

حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد: رایانه کار درجه ۲ ICDL

طول دوره آموزشی:

طول دوره آموزش	:	۴۸ ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۱۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۳۲ 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- سنجش عملی: ۷۵٪

۲-۱- 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 موارد اولیه CAD
۲	توانایی انجام Adjust Settings
۳	توانایی Document Exchange
۴	توانایی Viewing یک سند
۵	توانایی ساختن Object و Element
۶	توانایی ساختن Annotation
۷	توانایی انتخاب، حذف و کنترل Object و Element ها
۸	توانایی تغییر دادن Object و Element ها
۹	توانایی تغییر خصیصه های Object ها
۱۰	توانایی Plont کردن و Print کردن
۱۱	توانایی تنظیم محیط سند
۱۲	توانایی ساخت دیگر Object و Element ها
۱۳	توانایی مرور و چاپ سند



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳	۲	۱	توانایی کار با موارد اولیه CAD آشنایی با مفهوم و کاربرد CAD/CAM در جامعه شناسایی اصول بازکردن و بستن یک برنامه کاربردی CAD شناسایی اصول بازکردن یک یا چند سند شناسایی اول ایجاد یک سند جدید شناسایی اصول ایجاد یک سند با استفاده از template های مشخص و موجود شناسایی اصول ذخیره یک سند بر روی یک محل یا درایو شناسایی اصول ذخیره یک سند تحت نام دیگر شناسایی اصول Switch کردن بین اسناد باز شناسایی اصول استفاده از Help در دسترس شناسایی اصول بستن یک سند	۱ ۱-۱ ۱-۲ ۱-۳ ۱-۴ ۱-۵ ۱-۶ ۱-۷ ۱-۸ ۱-۹ ۱-۱۰
۳	۲	۱	توانایی انجام Adjust Settings شناسایی اصول تغییر بین Mode های نمایش صفحه شناسایی اصول بکارگیری ابزارهای Magnification / Zoom شناسایی اصول استفاده از Named Views شناسایی اصول بکارگیری ابزار Pan شناسایی اصول Hide built-in , Display ابزارهای ابزار شناسایی اصول Hide Objects , Display (Turning Layers/levels . on , off)	۲ ۲-۱ ۲-۲ ۲-۳ ۲-۴ ۲-۵ ۲-۶
۳	۲	۱	توانایی Document Exchange شناسایی اصول ذخیره یک سند در انواع دیگر مانند Iges, Step و dxf شناسایی اصول ذخیره یک سند در یک فرمت که متناسب برای ارسال در Web Site باشد	۳ ۳-۱ ۳-۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول Export کردن یک سند	۳-۳
			شناسایی اصول Import کردن یک سند	۳-۴
۳	۲	۱	<p>توانایی Viewing یک سند</p> <p>شناسایی اصول استفاده از View های پیش فرض مانند (Named Views/Saved Views)</p> <p>شناسایی اصول دستیابی به View های متفاوت در سند مانند Model Space و Layouts و Model View و Paper View</p> <p>شناسایی اصول کار با ابزار redraw</p>	<p>۴</p> <p>۴-۱</p> <p>۴-۲</p> <p>۴-۳</p>
۳	۲	۱	<p>توانایی ساختن Object و Element</p> <p>شناسایی اصول اضافه کردن انواع Object و Element ها به سند مانند Hatch و Arc , Circle , line</p> <p>شناسایی اصول بکارگیری مکان روی Object ها (Snap) برای ساختن Object ها و Element ها</p>	<p>۵</p> <p>۵-۱</p> <p>۵-۲</p>
۳	۲	۱	<p>توانایی ساختن Annotation</p> <p>شناسایی اصول درج متن</p> <p>شناسایی اصول اضافه کردن Dimensions</p> <p>شناسایی اصول بکارگیری GDT</p> <p>شناسایی اصول درج Symbol ها</p>	<p>۶</p> <p>۶-۱</p> <p>۶-۲</p> <p>۶-۳</p> <p>۶-۴</p>
۳	۲	۱	<p>توانایی انتخاب، حذف و کنترل Object ها و Element ها</p> <p>شناسایی اصول مدیریت مجموعه Selection</p> <p>شناسایی اصول حذف Object ها و Element ها از یک سند</p> <p>شناسایی اصول کپی کردن Object ها و Element ها در یک سند و بین اسناد باز</p>	<p>۷</p> <p>۷-۱</p> <p>۷-۲</p> <p>۷-۳</p>



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۷-۴	شناسایی اصول انتقال Object ها و Element ها در یک سند و بین اسناد باز			
۷-۵	شناسایی اصول Rotate کردن Object ها و Element ها			
۸	توانایی تغییر دادن Object ها و Element ها	۱	۲	۳
۸-۱	شناسایی اصول Trim کردن Object ها با استفاده از Object های دیگر			
۸-۲	شناسایی اصول Extend کردن Element ها به دیگر Element ها			
۸-۳	شناسایی اصول Mirror کردن Object ها			
۸-۴	شناسایی اصول Scale کردن Object ها			
۸-۵	شناسایی اصول انجام Fill و Chamfer			
۹	توانایی تغییر خصیصه های Object ها	۳	۶	۹
۹-۱	شناسایی اصول تغییر خصیصه های لایه برای Object			
۹-۲	شناسایی اصول تغییر رنگ و نوع خط			
۹-۳	شناسایی اصول تغییر سبک ابعاد			
۹-۴	شناسایی اصول تغییر سبک Font برای اشیاء متنی			
۹-۵	شناسایی اصول ویرایش اشیاء متنی			
۹-۶	شناسایی اصول ویرایش ابعاد			
۱۰	توانایی Plot کردن و Print کردن	۱	۲	۳
۱۰-۱	شناسایی اصول Plot کردن و Print کردن یک قسمت از سند			
۱۰-۲	شناسایی اصول Plot کردن و Print کردن کل سند			
۱۱	توانایی تنظیم محیط سند	۱	۲	۳
۱۱-۱	شناسایی اصول ساختن و تعریف Layer و Level			
۱۱-۲	شناسایی اصول تعریف و تنظیم سبک ابعاد			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول تعریف و تنظیم سبک متن	۱۱-۳
			شناسایی اصول تنظیم نوع و سبک خط	۱۱-۴
			شناسایی اصول تنظیم رنگ	۱۱-۵
۶	۴	۲	توانایی ساخت دیگر Object ها و Element ها	۱۲
			شناسایی اصول رسم Spline	۱۲-۱
			شناسایی اصول رسم Ellipse	۱۲-۲
			شناسایی اصول تعریف Cell و block	۱۲-۳
			شناسایی اصول درج Cell و block در یک سند	۱۲-۴
			شناسایی اصول اضافه کردن اطلاعات مانند Data , Attributes به یک Cell و block	۱۲-۵
			شناسایی اصول ساختن Pattern و Array از یک Object	۱۲-۶
			شناسایی اصول درج یک Object و Element در سند از یک library	۱۲-۷
			شناسایی اصول درج یک Object از دیگر برنامه های کاربردی	۱۲-۸
			شناسایی اصول درج Hyperlinks	۱۲-۹
۳	۲	۱	توانایی مرور و چاپ سند	۱۳
			شناسایی اصول ایجاد table برای اطلاعات خارج از Cell و block	۱۳-۱
			شناسایی اصول اندازه گیری فواصل و ناحیه ها	۱۳-۲
			شناسایی اصول ساختن Part List	۱۳-۳
			شناسایی اصول تنظیم رسم Sheet و Layout	۱۳-۴
			شناسایی اصول اضافه کردن Border	۱۳-۵
			شناسایی اصول اضافه کردن Titel Block	۱۳-۶
			شناسایی اصول اضافه کردن Part List	۱۳-۷



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارور ECDL CAD

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کامپیوتر پنتیوم II بالاتر با مشابه	۸	
۲	سیستم عامل	۸	
۳	نرم افزار CAD	۸	
۴	چاپگر و Plotter	۸	
۵	پوستر	۸	
۶	اسلاید	۸	
۷	CD ها و اسناد ECDL CAD	۸	