



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کارور SOLID WORKS

گروه برنامه ریزی درسی مکانیک

تاریخ شروع اعتبار: ۸۸/۱/۱

کد استاندارد: ۳۲/۱۷/۱/۱-۰

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران- خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کد پستی: 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- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

این استانداردها توسط اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی تهیه و در دفتر طرح و برنامه های درسی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور در مرداد ماه ۱۳۸۷ مورد تأیید قرار گرفته است و از ۱۳۸۸ معتبر می باشد.



تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی به مفهوم نقش اطلاعات مهندسی (آشنایی) به مفهوم نقش اطلاعات کاربر (اصول) به مفهوم نقش مطالب نظری (توانایی) به مفهوم نقش توانایی	
مشخصات عمومی شغل :	
کارور Solid Works کسی است که علاوه بر مهارت کار با رایانه شخصی و نقشه خوانی صنعتی از جمله ایجاد مدل ۳ بعدی با استفاده از رایانه و مونتاژ قطعات مدل سازی شده و ارائه نقشه های ۲ بعدی مربوط به مشتقات و مجموعه های ایجاد شده بیاورد .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم رشته های فنی	
حداقل توانایی جسمی : سلامت جسمی و روانی لازم برای کار با رایانه	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد :	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	: ۱۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۷۰ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
روشی ارزیابی مهارت کارآموز :	
مطابق با دستورالعملهای دفتر سنجش و ارزشیابی مهارت	
ویژگیهای نیروی آموزشی :	
حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کارور **SOLID WORKS**

فهرست توانایی های شغلی

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی کار با رایانه شخصی
۲	توانایی شناخت نقشه کشی و نقشه خوانی صنعتی
۳	توانایی شناخت نرم افزار SOLID WORKS
۴	توانایی شناخت محیط Drawing و استفاده از نوار ابزارهای مربوطه
۵	توانایی شناخت محیط Part و استفاده از نوار ابزارهای مربوطه
۶	توانایی شناخت محیط Assembly و استفاده از نوار ابزارهای مربوطه



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	توانایی کار با رایانه های شخصی ۱-۱ آشنایی با رایانه و کاربرد آن ۱-۲ آشنایی با سخت افزار و نرم افزار ۱-۳ آشنایی با اصطلاحات سیستم ، داده ها و اطلاعات ۱-۴ آشنایی با پردازنده و اجزای آن ۱-۵ آشنایی با انواع حافظه و واحدهای آن ۱-۶ آشنایی با دستگاههای ورودی و خروجی رایانه ۱-۷ آشنایی با برخی از اجزای سخت افزاری رایانه - Case . کارت گرافیکی ، کارت صدا ، برد اصلی و منبع تغذیه ۱-۸ آشنایی با مفهوم نرم افزار و انواع آن (سیستمی و کاربردی) ۱-۹ آشنایی با سیستم عامل Windows ۱-۱۰ شناسایی اصول کار با سیستم عامل Windows - خواندن اطلاعات - ذخیره اطلاعات - پاک کردن ، تغییر نام ، کپی فایل و ایجاد پوشه جدید ۱-۱۱ آشنایی با انواع شبکه های رایانه ای و طریقه اتصال به اینترنت ۱-۱۲ شناسایی اصول نصب سیستم عامل Windows	۶	۴	۱۰
۲	توانایی شناختن نقشه کشی و نقشه خوانی صنعتی ۲-۱ آشنایی با نقشه کشی صنعتی ۲-۲ آشنایی با اصول ترسیم نقشه ها در حالت سه نما ۲-۳ آشنایی با اصول ترسیم پرسپکتیو ایزومتریک ، دی متریک ، تری متریک و کواپلر ۲-۴ آشنایی با نقشه خوانی صنعتی و علائم و استانداردها ۲-۵ آشنایی با ابزارهای اندازه گیری (کولیس - پرگار - میکرومتر و ...) و اصول استفاده از آنها	۴	۴	۴



اهداف و ویژگی برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲-۶	آشنایی با اصول کنترل صحت نقشه			
۳	توانایی شناخت نرم افزار SOLID WORKS	۲	۲	۴
۳-۱	آشنایی با نرم افزارهای نقشه کشی			
۳-۲	آشنایی با نرم افزار SOLID WORKS			
۳-۳	شناسایی محیط های نرم افزار SOLID WORKS و نحوه عملکرد آنها			
۳-۴	شناسایی اصول نصب نرم افزار SOLID WORKS			
۴	توانایی شناسخت محیط Drawing و استفاده از نوار ابزارهای مربوط	۶	۲۰	۲۶
۴-۱	آشنایی با محیط Drawing			
۴-۲	شناسایی اصول تنظیم صفحه نمایش در محیط Drawing			
۴-۳	آشنایی با نوار ابزارهای محیط Drawing			
	Sketch -			
	Standard -			
	Line Format -			
	Drawing -			
	Annotation -			
۴-۴	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Sketch			
۴-۵	شناسایی اصول ترسیم اطلاعات با استفاده از نوار ابزار Sketch و آیکونهای مربوطه			
۴-۶	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Standard			
۴-۷	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Standard و آیکونهای مربوطه			
۴-۸	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Line Format			
۴-۹	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Line Format و آیکونهای مربوطه			
۴-۱۰	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Drawing			
۴-۱۱	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Drawing و آیکونهای مربوطه			
۴-۱۲	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Annotation			
۴-۱۳	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Annotation و آیکونهای مربوطه			



زمان آموزشی			شرح	شماره
نظری	عملی	جمع		
۸	۲۰	۲۸	توانایی شناخت محیط Part و استفاده از نوار ابزارهای مربوطه	۵
			آشنایی با محیط Part	۵-۱
			شناسایی اصول تنظیم صفحه نمایش در محیط Part	۵-۲
			آشنایی با نوار ابزارهای محیط Part	۵-۳
			Features -	
			Standard views -	
			Font -	
			Tools -	
			Sheet metal -	
			Selection Filter -	
			Surfaces -	
			2D to 3D -	
			Sketch -	
			Sketch Relation -	
			Solid work office -	
			Routing -	
			Reference -	
			Mold -	
			Layer -	
			Curves -	
			View -	
			Web -	
			Macro -	
			آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Features	۵-۴
			شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Features و آیکونهای مربوطه	۵-۵
			آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Standard views	۵-۶
			شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Standard views و آیکونهای مربوطه	۵-۷



شماره	شرح	زمان آموزشی		
		نظری	عملی	جمع
۵-۱	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Font			
۵-۲	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Font و آیکونهای مربوطه			
۵-۳	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Tools			
۵-۴	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Tools و آیکونهای مربوطه			
۵-۵	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Sheet metal			
۵-۶	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Sheet metal و آیکونهای مربوطه			
۵-۷	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Selection filter			
۵-۸	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Selection filter و آیکونهای مربوطه			
۵-۹	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Surfaces			
۵-۱۰	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Surfaces و آیکونهای مربوطه			
۵-۱۱	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار 2D to 3D			
۵-۱۲	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار 2D to 3D و آیکونهای مربوطه			
۵-۱۳	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Sketch			
۵-۱۴	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Sketch و آیکونهای مربوطه			
۵-۱۵	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Sketch Relation			
۵-۱۶	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Sketch Relation و آیکونهای مربوطه			
۵-۱۷	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Solid work office			
۵-۱۸	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Solid work office و آیکونهای مربوطه			
۵-۱۹	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Routing			
۵-۲۰	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Routing و آیکونهای مربوطه			
۵-۲۱	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Refrence			
۵-۲۲	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Refrence و آیکونهای مربوطه			
۵-۲۳	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Mold			
۵-۲۴	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Mold و آیکونهای مربوطه			
۵-۲۵	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار layer			
۵-۲۶	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار layer و آیکونهای مربوطه			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۵-۳۴	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Curves			
۵-۳۵	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Curves و آیکونهای مربوطه			
۵-۳۶	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار view			
۵-۳۷	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار view و آیکونهای مربوطه			
۵-۳۸	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار web			
۵-۳۹	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار web و آیکونهای مربوطه			
۵-۴۰	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Macro			
۵-۴۱	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Macro و آیکونهای مربوطه			
۶	توانایی شناخت محیط Assembly و استفاده از نوار ابزارهای مربوطه	۴	۱۴	۱۸
۶-۱	آشنایی با محیط Assembly			
۶-۲	شناسایی اصول تنظیم صفحه نمایش در محیط Assembly			
۶-۳	آشنایی با نوار ابزار های Assembly - - Assembly - - Simulation - - Align -			
۶-۴	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Assembly			
۶-۵	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Assembly و آیکونهای مربوطه			
۶-۶	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Simulation			
۶-۷	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Simulation و آیکونهای مربوطه			
۶-۸	آشنایی با آیکونهای نوار ابزار Align			
۶-۹	شناسایی اصول بکارگیری نوار ابزار Align و آیکونهای مربوطه			



سازمان آموزش عالی و فناوری اطلاعات

نام نخل: کارور SOLID WORKS

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	رایانه		
۲	پرینتر		
۳	اسکنر		
۴	وایت برد (۱۵۰×۱۰۰)		
۵	ماژیک به رنگهای مختلف		
۶	کاغذ A4		
۷	دستا پروژکتور		
۸	فلش 1G		
۹	CD خام		
۱۰	صندلی گردان		
۱۱	صندلی و میز سرپی		
۱۲	میز رایانه		
۱۳	نرم افزار SOLID WORKS (2007-2006-2004-2003-2001)		
۱۴	CD آموزشی		
۱۵	کتاب SOLID WORKS 2001		
۱۶	کتاب SOLID WORKS 2003		