



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

تراشکار درجه ۱

گروه برنامه ریزی درسی مکانیک

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۷۵/۰۶/۰۱

کد استاندارد: ۸-۳۴/۲۲/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی و 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 میانی مطالب نظری / توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل:	
تراشکار درجه ۱ کسی است که علاوه بر مهارت تراشکار درجه ۲ بتواند از عهده نقشه کشی، سخت کردن سطحی و عمقی (آبکاری)، برگشت دادن قطعه کار، کف تراشی، روتراشی، پله تراشی، شیار تراشی، برشکاری با دقت ۰/۲ میلیمتر، داخل تراشی تا دقت ۰/۲ میلیمتر، تراشیدن مخروطهای خارجی و داخلی با دقت ۰/۲ میلیمتر، پیچ و مهره تراشی چند راهه، برقوقکاری، فرم تراشی بوسیله دستگاه کپی تراش، لنگ تراشی به وسیله سه نظام و چهار نظام، تراشیدن قطعات توسط چهار نظام تک رو برآید.	
ویژگی های کارآموزورودی:	
حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: تراشکار درجه ۲	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	: ۶۵۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۷۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۸۰ 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 رسم اشکال هندسی
۲	توانایی ترسیم سطوح شیب دار
۳	توانایی ترسیم بریدگی های مایل قطعات دوار
۴	توانایی ترسیم فصل مشترک برخورد (تداخل) اجسام با یکدیگر و گسترش آنها
۵	توانایی ترسیم انواع پرسپکتیو
۶	توانایی خواندن نقشه های ترکیبی
۷	توانایی سخت کردن سطحی و عمقی (آبکاری)
۸	توانایی برگشت دادن قطعه کار
۹	توانایی کف تراشی، روتراشی، پله تراشی، شیار تراشی و برشکاری تا دقت ۰.۲ میلیمتر
۱۰	توانایی داخل تراشی (کف تراشی، پله تراشی، شیار تراشی و پخ زنی) تا دقت ۰.۲٪
۱۱	توانایی تراشیدن مخروطهای خارجی و داخلی با دقت ۰.۲ میلیمتر
۱۲	توانایی پیچ و مهره تراشی اتصالی و انتقالی میلیمتری و اینچی سرتیز، مربعی و دوزنقه ای ومدولی (چپ و راست) چند راهه
۱۳	توانایی برقکاری روی ماشین تراش
۱۴	توانایی فرم تراشی بوسیله دستگاه کپی تراش
۱۵	توانایی لنگ تراشی قطعات مابین دو مرغک و چهار نظام تک رو
۱۶	توانایی تراشیدن قطعات توسط چهار نظام تک رو
۱۷	توانایی تراشیدن قطعات نامنظم بوسیله صفحه شیاردار



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۸	۵	۳	توانایی رسم اشکال هندسی	۱
			شناسایی اصول رسم مماس قوس ها با خط زاویه و قوس	۱-۱
			- قوس خارجی بر دو دایره - قوس داخلی بر دو دایره	
			شناسایی اصول ترسیم مماس قوس ها	۱-۲
			- ترسیم مماس دایره با دایره - ترسیم مماس یک قوس داخلی با دو دایره - ترسیم مماس یک قوس خارجی با دو دایره	
			شناسایی اصول استفاده از جداول تقسیم محیط دایره به تعداد تقسیمات مساوی دلخواه (رسم n ضلعی)	۱-۳
			شناسایی اصول رسم اشکال هندسی	۱-۴
۶	۵	۱	توانایی ترسیم سطوح شیب دار	۲
			آشنایی با مفهوم سطوح شیب دار و کاربرد آنها	۲-۱
			شناسایی اصول رسم تصاویر اجسام شیب دار ساده	۲-۲
			- رسم تصاویر اجسام شیب دار ساده	
			شناسایی اصول رسم تصاویر اجسام شیب دار در جهات مختلف	۲-۳
			- رسم اجسام شیب دار در جهات مختلف	
			شناسایی اصول انتقال موقعیت سطوح شیب دار در تصاویر	۲-۴
			شناسایی اصول انتقال موقعیت سطح شیب در کنج اجسام	۲-۵
۲۴	۱۸	۶	توانایی ترسیم بریدگی های مایل قطعات دوار	۳
			آشنایی با مفهوم بریدگی های قطعات دوار	۳-۱
			شناسایی اصول ترسیم بریدگی های مایل در اجسام مخروطی	۳-۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۳-۳ شناسایی اصول ترسیم بریدگی های مایل در اجسام مخروطی</p> <p>۳-۴ شناسایی اصول ترسیم بریدگی های مایل در اجسام هرمی</p> <p>۳-۵ شناسایی اصول ترسیم بریدگی های مایل در اجسام کروی</p> <p>۳-۶ شناسایی اصول ترسیم بریدگی های مایل قطعات دوار</p>	
۱۶	۱۲	۴	<p>توانایی ترسیم فصل مشترک برخورد (تداخل) اجسام با یکدیگر و گسترش آنها</p> <p>۴-۱ آشنایی با مفهوم ترسیم فصل مشترک برخورد (تداخل)</p> <p>۴-۲ شناسایی اصول ترسیم فصل مشترک دو استوانه غیر هم قطر عمود بر محور و گسترش آنها</p> <p>۴-۳ شناسایی اصول ترسیم فصل مشترک دو استوانه به قطر عمود بر محور یکدیگر (حالات خاص)</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول ترسیم فصل مشترک دو استوانه در حالت مایل به یکدیگر</p> <p>۴-۵ شناسایی اصول ترسیم فصل مشترک مخروط و استوانه به روش ساچمه‌ای و گسترش آنها</p> <p>۴-۶ شناسایی اصول ترسیم فصل مشترک دو مخروط به روش ساچمه‌ای و گسترش آنها</p> <p>۴-۷ شناسایی اصول ترسیم فصل مشترک اجسام دوار با کره</p> <p>۴-۸ شناسایی اصول ترسیم گسترش کره</p> <p>۴-۹ شناسایی اصول ترسیم فصل مشترک برخورد (تداخل) اجسام با یکدیگر و گسترش آنها</p>	
۲۶	۲۲	۴	<p>توانایی ترسیم انواع پرسپکتیو</p> <p>۵-۱ شناسایی اصول ترسیم اجسام مختلف در پرسپکتیو کوالیر (۴۵ درجه)</p> <p>- ترسیم پرسپکتیو کوالیر طبق دستورالعمل</p> <p>۵-۲ شناسایی اصول ترسیم پرسپکتیو اجسام مختلف در برش</p> <p>- ترسیم دوایر با سطوح مختلف در پرسپکتیو و ایزومتریک</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۵-۳	شناسایی جداول تلرانس ها در اندازه گیری قطعات - تلرانس ثبوت سوراخ - تلرانس ثبوت میله			
۵-۴	شناسایی علایم زبری سطوح در نقشه ها طبق استاندارد جدید - سیستم های اندازه گیری عمق زبری سطوح - علائم استاندارد شده در سطوح قطعات			
۶	توانایی خواندن نقشه های ترکیبی شناسایی اصول تجزیه نقشه های ترکیبی شناسایی اصول نوشتن جداول قطعات در نقشه های ترکیبی شناسایی اصول ترسیم نقشه های اجرائی از نقشه های ترکیبی شناسایی اصول ترسیم نقشه های ترکیبی و اندازه گذاری آنها شناسایی تلرانس فرم در نقشه های اجرایی شناسایی اصول خواندن نقشه های ترکیبی	۵	۳۳	۳۸
۷	توانایی سخت کردن سطحی و عمقی (آبکاری) آشنایی با مفاهیم خواص فیزیکی، مکانیکی، شیمیایی و تکنولوژی فلزات آشنایی با کوره الکتریکی و کاربرد آن آشنایی با جداول حرارتی فولادها آشنایی با روش قرار دادن قطعات در کوره آشنایی با روش حرارت دادن قطعات شناسایی اصول تنظیم و کنترل زمان آبکاری طبق جدول آشنایی با مواد خنک کننده و انواع آن جهت سخت کاری شناسایی اصول سخت کردن سطحی و عمقی شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام سخت کاری	۴	۲۰	۲۴



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۸	<p>توانایی برگشت دادن قطعه کار</p> <p>۸-۱ آشنایی با مفهوم برگشت دادن</p> <p>۸-۲ آشنایی با طرز کار دستگاه سختی سنج</p> <p>۸-۳ شناسایی اصول لنگ گیری قطعات سخت کاری شده</p> <p>۸-۴ شناسایی اصول برگشت دادن قطعه کار</p> <p>۸-۵ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی در برگشت دادن قطعه کار</p> <p>۸-۶ شناسایی اصول سرویس و نگهداری دستگاه سختی سنج</p>	۲	۱۴	۱۶
۹	<p>توانایی کف تراشی، روتراشی، پله تراشی، شیار تراشی و برشکاری تا دقت ۰.۲ میلی‌متر</p> <p>۹-۱ شناسایی اصول مهار کردن رنده های تراشکاری به رنده گیر و تنظیم آنها</p> <p>۹-۲ شناسایی فک های نرم و کاربرد آنها</p> <p>۹-۳ شناسایی عمق براده و مقطع براده و محاسبات آن</p> <p>۹-۴ شناسایی اصول کف تراشی، رو تراشی، پله تراشی، شیار تراشی و برشکاری تا دقت ۰.۲ میلی‌متر</p> <p>- رو تراشی</p> <p>- پله تراشی</p> <p>- شیار تراشی و برشکاری</p> <p>۹-۵ شناسایی اصول سرویس و نگهداری ماشین تراش</p> <p>- سرویس کردن ماشین تراش (با دقت ۰.۲ میلی‌متر)</p> <p>۹-۶ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام تراشکاری</p>	۱۰	۱۱۶	۱۲۶
۱۰	<p>توانایی داخل تراشی (کف تراشی، پله تراشی، شیار تراشی و پخ زنی) تا دقت ۰.۲٪</p> <p>۱۰-۱ آشنایی با مفهوم داخل تراشی</p> <p>۱۰-۲ شناسایی اصول کف تراشی و پله تراشی داخلی</p>	۲	۵۶	۵۸



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۰-۳	شناسایی اصول شیار تراشی و پخ زنی داخلی			
۱۰-۴	شناسایی اصول داخل تراشی راه بدر و بن بست			
۱۰-۵	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام داخل تراشی			
۱۱	توانایی تراشیدن مخروط‌های خارجی و داخلی با دقت ۲٪ میلی‌متر	۲	۳۶	۳۸
۱۱-۱	آشنایی با مفهوم مخروط تراشی			
۱۱-۲	شناسایی اصول انجام محاسبات مربوط به مخروط تراش - تنظیم سوپرت دستی جهت مخروط تراشی - انتقال زوایای مخروطها به سوپرت دستی بوسیله ساعت اندیکاتور			
۱۱-۳	شناسایی اصول مخروط تراشی به وسیله انحراف مرغک و انجام محاسبات مربوط به آن - تنظیم دستگاه مرغک طبق دستورالعمل			
۱۱-۴	شناسایی اصول مخروط تراشی بوسیله انحراف سوپرت و انجام محاسبات مربوط به آن			
۱۱-۵	شناسایی اصول مخروط تراشی به وسیله خط کش راهنما و انجام محاسبات مربوط به آن			
۱۱-۶	شناسایی اصول کنترل مخروطها با فرمان و اندازه گیری آنها با ساچمه ها - کنترل مخروط بوسیله کولیس و کالیبر (با دقت ۲٪ میلی‌متر)			
۱۱-۷	شناسایی اصول تراشیدن مخروط‌های خارجی و داخلی			
۱۱-۸	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام تراشیدن مخروط			
۱۲	توانایی پیچ و مهره تراشی اتصالی و انتقالی میلی‌متری و اینچی سرتیز، مربعی و ذوزنقه ای ومدولی (چپ و راست) چند راهه	۱۰	۱۲۰	۱۳۰
۱۲-۱	شناسایی اصول تراشیدن پیچ و مهره های سرتیز میلی‌متری و اینچی چپ و راست چند راهه			
۱۲-۲	شناسایی اصول تراشیدن پیچ و مهره های سرتیز اینچی و میلی‌متری چند راهه			
۱۲-۳	شناسایی اصول تراشیدن پیچ و مهره های ذوزنقه ای و مربعی چپ و راست چند راهه			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۲-۴	شناسایی اصول تراشیدن پیچ های مدولی و انجام محاسبات مربوط به آنها			
۱۲-۵	شناسایی اصول انجام محاسبات پهنای سر دنده پیچ و مهره های دوزنقه‌ای و مربعی مدولی (اینچی و میلیمتری)			
۱۲-۶	شناسایی اصول انجام محاسبات عمق دندانه ها در پیچ های دوزنقه ای، مدولی و مربعی و زاویه پیش روی دنده نسبت به گام			
۱۲-۷	شناسایی اصول اندازه گیری پیچ های سر تیز و دوزنقه ای و مدولی بوسیله کولیس ، گام سنج و روش سه میله با استفاده از جدول و پیچ و مهره های کنترل اندازه (انطباقی)			
۱۲-۸	شناسایی اصول پیچ و مهره تراشی میلیمتری ، اینچی، سر تیز مربعی و دوزنقه ای و مدولی (چپ و راست) چند راهه			
۱۲-۹	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام تراشیدن پیچ و مهره های مختلف			
۱۳	توانایی برقکاری روی ماشین تراش	۳	۱۶	۱۹
۱۳-۱	آشنایی با برق‌های ماشین			
۱۳-۲	شناسایی اصول برقکاری روی ماشین تراش			
۱۳-۳	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام برقکاری			
۱۴	توانایی فرم تراشی بوسیله دستگاه کپی تراش	۳	۱۶	۱۹
۱۴-۱	آشنایی با دستگاه کپی تراش و قسمت‌های مختلف آن			
۱۴-۲	آشنایی با قطعات فرم و کاربرد آنها			
۱۴-۳	آشنایی با رنده فرم و بستن آن روی دستگاه			
۱۴-۴	آشنایی با شابلون های فرم و ساخت آنها			
۱۴-۵	شناسایی اصول بستن شابلون های ساخته شده			
۱۴-۶	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی ضمن فرم تراشی			
۱۴-۷	شناسایی اصول فرم تراشی با دستگاه کپی تراش			
۱۴-۸	شناسایی اصول سرویس و نگهداری دستگاه کپی تراش			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳۴	۳۰	۴	توانایی لنگ تراشی قطعات مابین دو مرغک و چهار نظام تک رو	۱۵
			۱۵-۱ آشنایی با مفهوم لنگ تراشی	
			۱۵-۲ آشنایی با لنگ ها و کاربرد آنها	
			۱۵-۳ شناسایی محورهای لنگ	
			۱۵-۴ شناسایی اصول خط کشی و استفاده از مته مرغک زدن	
			۱۵-۵ شناسایی اصول بستن قطعات لنگ بوسیله سه نظام و چهار نظام و نظام دادن آنها	
			۱۵-۶ شناسایی اصول لنگ تراشی بوسیله سه نظام و چهار نظام	
۱۵-۷ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی در هنگام لنگ تراشی				
۲۸	۲۵	۳	توانایی تراشیدن قطعات توسط چهار نظام تک رو	۱۶
			۱۶-۱ شناسایی اصول بستن قطعات به چهار نظام تک رو	
			۱۶-۲ شناسایی اصول نظام دادن قطعات روی چهار نظام تک رو به وسیله سوزن خط کش پایه دار و ساعت اندیکاتور	
			۱۶-۳ شناسایی اصول تراشیدن قطعات توسط چهار نظام تک رو	
۱۶-۴ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام تراشیدن قطعات توسط چهار نظام تک رو				
۴۰	۳۶	۴	توانایی تراشیدن قطعات نامنظم بوسیله صفحه شیاردار	۱۷
			۱۷-۱ آشنایی با مفهوم قطعات نامنظم و کاربرد آنها	
			۱۷-۲ شناسایی اصول بستن و نظام دادن قطعات نامنظم به صفحه شیاردار	
			۱۷-۳ شناسایی اصول بالانس کردن	
			۱۷-۴ شناسایی اصول بستن گونیای چدنی و نظام دادن آن روی صفحه شیاردار	
۱۷-۵ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام تراشیدن قطعات نامنظم				



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	تخته رسم		
۲	خط کش		
۳	گونبای ۳۰ و ۴۰ درجه		
۴	گونبای متحرک		
۵	مدادهای نقشه کشی		
۶	شابلون دایره		
۷	شابلون بیضی		
۸	جعبه پرگار		
۹	نقاله		
۱۰	کاغذ نقشه کشی		
۱۱	شابلون اعداد		
۱۲	شابلون حروف		
۱۳	مداد تراش		
۱۴	مداد پاک کن		
۱۵	ماشین حساب		
۱۶	وسایل کمک آموزشی		
۱۷	وسایل کامل نقشه کشی		
۱۸	قطعه کار		
۱۹	کوره الکتریکی		
۲۰	جداول حرارتی		
۲۱	مواد خنک کننده		
۲۲	دستکش نسوز		
۲۳	عینک		
۲۴	دستگاه سختی سنج		
۲۵	ماشین تراش و متعلقات مربوطه		
۲۶	رنده های تراشکاری (انواع) ۱۶×۱۶ - ۱۴×۲۴ - ۱۲×۱۲		
۲۷	فک های نرم سه نظام		
۲۸	انواع رنده های داخل تراشی		
۲۹	مته مرغک، سه نظام، کلاهدک		
۳۰	مرغک ثابت و متحرک استوانه کنترل		
۳۱	رنده های پیچ		
۳۲	رنده گیر		



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۳۳	کولیس		
۳۴	گام سنج		
۳۵	میکرومتر مخصوص پیچ		
۳۶	جعبه سوزن جهت اندازه گیری به روش سه میله		
۳۷	انواع برقوهای ماشینی مورد نیاز		
۳۸	دستگاه کپی تراش		
۳۹	رنده های فرم		
۴۰	شابلون های فرم		
۴۱	آچار		
۴۲	زیرسری های دقیق (مخصوص سه نظام)		
۴۳	ساعت اندیکاتور		
۴۴	سوزن خط کش پایه دار		
۴۵	روبندها		
۴۶	صفحه نظام		
۴۷	پیچ و مهره		
۴۸	گونپای چدنی		