



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

تراشکار درجه ۲

گروه برنامه ریزی درسی مکانیک

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۷۵/۶/۱

کد استاندارد: ۸-۳۴/۲۲/۲/۲

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



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:	
تراشکار درجه ۲ کسی است که بتواند از عهده فلزکاری، نقشه کشی و نقشه خوانی، جوشکاری با قوس الکتریکی، تراش کاری قطعات، آج زدن قطعات، تراشیدن مخروط، پیچ و مهره تراشی و فرم تراشی دستی درج شده در استاندارد و سرویس ماشین آلات مربوطه برآید.	
ویژگی های کارآموزورودی:	
حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	: ۶۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۹۹ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۴۱ 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٪	
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 پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظتی و بهداشت کار
۲	توانایی خط کشی و اندازه گذاری روی قطعه کار
۳	توانایی برشکاری دستی و ماشینی بوسیله اره
۴	توانایی فرم دادن ورق و پرچکاری (راست رو کردن)
۵	توانایی سوهانکاری سطوح تخت، گونیایی و موازی
۶	توانایی خط کشی دقیق زوایا، قوس و علامتگذاری روی سطوح
۷	توانایی سوهانکاری سطوح زوایه دار و منحنی خارجی و داخلی
۸	توانایی شابرزنی با شابر سه گوش و تیز کردن آن
۹	توانایی قلمکاری
۱۰	توانایی تیز کردن قلم
۱۱	توانایی ترسیم خطوط استاندارد و کادرهای نقشه
۱۲	توانایی ترسیم اشکال هندسی منظم و نامنظم
۱۳	توانایی ترسیم سه نما از روی قطعات ساده
۱۴	توانایی ترسیم نمای سوم از روی دو نمای داده شده
۱۵	توانایی ترسیم نماها از روی پرسپکتیو
۱۶	توانایی ترسیم برش قاطع
۱۷	توانایی خواندن نقشه های مرکب
۱۸	توانایی سوراخکاری و خزینه کاری با دریل دستی و ماشینی
۱۹	توانایی تیز کردن مته
۲۰	توانایی حدیده و قلاویز کاری
۲۱	توانایی اندازه گیری قطرهای داخلی و خارجی، ضخامت شیارهای داخلی و خارجی و مخروط ها
۲۲	توانایی برقکاری دستی و ماشینی
۲۳	توانایی ایجاد قوس الکتریکی بوسیله دستگاههای جوشکاری برق



ردیف	عنوان توانایی
۲۴	توانایی جوشکاری اتصالات بدون پخ و با پخ در حالت سطحی
۲۵	توانایی روکش کاری سخت و نرم قطعات با قوس الکتریکی
۲۶	توانایی کف تراشی، روتراشی، پله تراشی، شیار تراشی و پخ زنی خارجی تا دقت ۰.۵ میلی‌متر
۲۷	توانایی داخل تراشی کف، پله، شیار، سوراخهای راه بدر و بن بست و پخ زنی داخلی تا دقت ۰.۵ میلی‌متر
۲۸	توانایی آج زدن روی قطعات کار
۲۹	توانایی تیز کردن انواع رنده تراشکاری با دست
۳۰	توانایی تراشیدن مخروطهای خارجی و داخلی تا دقت ۱۰ دقیقه
۳۱	توانایی پیچ و مهره تراشی میلیمتری و اینچی سرتیز، مربعی و دوزنقه ای (چپ و راست) یک راهه
۳۲	توانایی حدیده و قلاویزکاری روی ماشین تراش
۳۳	توانایی فرم تراشی دستی
۳۴	توانایی سرویس و نگهداری قسمتهای مختلف ماشین تراش



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۷	۳	۴	<p>توانایی پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظتی و بهداشت کار</p> <p>۱-۱ آشنایی با مفاهیم پیشگیری از حوادث و رعایت نکات حفاظتی و بهداشت کار</p> <p>۱-۲ آشنایی با عوامل فیزیکی و شیمیایی زیان آور</p> <p>- صدا، گرما، سرما، رطوبت نور و اشعه های مضر</p> <p>- ارتعاش، بخاره گاز، گرد و غبار</p> <p>۱-۳ آشنایی با ارگونومی</p> <p>- وضعیت کار در حالت نشسته و ایستاده</p> <p>- حالت سر هنگام کار</p> <p>- خستگی و عوامل ایجاد خستگی</p> <p>- جابجا کردن مواد و قطعات در محیط کار</p> <p>۱-۴ آشنایی با موارد انضباطی و مقررات</p> <p>- مقررات انضباطی عمومی در کارگاه</p> <p>- مقررات انضباطی فردی</p> <p>- نظافت و بهداشت عمومی و فردی در محیط آموزشی و کارگاه</p> <p>۱-۵ شناسایی وسایل و تجهیزات ایمنی انفرادی در هنگام کار و کاربرد آنها</p> <p>۱-۶ آشنایی با علائم و دستورالعملهای ایمنی</p> <p>۱-۷ آشنایی با وسایل و اصول پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاه</p> <p>۱-۸ آشنایی با خطرات برق گرفتگی ناشی از فقدان (سیم ارت) سیم اتصال مؤثر بدنه دستگاه به زمین</p> <p>۱-۹ آشنایی با کمک های اولیه</p> <p>۱-۱۰ آشنایی با جعبه کمک های اولیه و وسایل آن</p> <p>۱-۱۱ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث ناشی از کار و رعایت نکات حفاظتی و بهداشت کار</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۶	۴	۲	توانایی خط کشی و اندازه گذاری روی قطعه کار	۲
			۲-۱ آشنایی با مفهوم خط کشی و اندازه گذاری	
			۲-۲ آشنایی با وسایل اندازه گذاری و خط کشی	
			- خط کش فلزی (ستاره)	
			- متر نواری	
			- سوزن خط کش	
			- گونیای لبه دار	
			شناسایی واحدهای اندازه گیری طول و سطح در سیستم متریک و اینچ	۲-۳
			شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام اندازه گذاری	۲-۴
			شناسایی اصول خط کشی و اندازه گذاری روی قطعه کار	۲-۵
۱۰	۸	۲	توانایی برشکاری دستی و ماشینی بوسیله اره	۳
			۳-۱ آشنایی با مفهوم برشکاری	
			۳-۲ آشنایی با میز کار و گیره رومیزی و لبه گیره	
			۳-۳ آشنایی با کمان اره دستی و قسمتهای مختلف آن	
			۳-۴ آشنایی با تیغه های اره خشکه بر و آهن بر	
			۳-۵ آشنایی با ساختمان و طرز کار ماشین اره (لنگ)	
			۳-۶ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام برشکاری	
			۳-۷ آشنایی با مواد خنک کننده و کاربرد آن	
			شناسایی اصول برشکاری دستی و ماشینی بوسیله اره	۳-۸
۸	۶	۲	توانایی فرم دادن ورق و پرچکاری (راست رو کردن)	۴
			۴-۱ آشنایی با مفهوم ورقکاری	
			۴-۲ آشنایی با وسایل فرم دادن ورق و کاربرد آنها	
			- قیچی ورق بری دستی و اهرمی، وسایل خم کن و فرم دهی	
			- چکش و سندان	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>آشنایی با پرچ و انواع پرچ و سنبه های پرچ</p> <p>- طرز استفاده از جداول پرچ</p> <p>- سنبه پرچها و طرز استفاده از آن</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام فرم دادن ورق و پرچکاری</p> <p>۴-۵ شناسایی اصول فرم دادن ورق و پرچکاری (راست رو کردن)</p> <p>- برش دادن ورق با ضخامتهای مختلف</p> <p>- فرم دادن ورق در حالت سرد به وسیله دست و دستگاه</p> <p>- پرچکاری قطعات با پرچهای سرگرد، سر خزینه دار یک طرفه و دو طرفه</p>	
۳۱	۲۵	۶	<p>توانایی سوهانکاری سطوح تخت، گونیایی و موازی</p> <p>۵-۱ آنایی با مفهوم سوهانکاری و کاربرد آن</p> <p>۵-۲ آشنایی با سوهان و انواع آن از نظر فرم، اندازه، نوع آج و قسمتهای مختلف سوهان</p> <p>۵-۳ آشنایی با مواد کار</p> <p>۵-۴ آشنایی با گونیا وانواع آن</p> <p>۵-۵ آشنایی با روش تهیه فلزات آهنی (آهن، فولاد و چدن) و فرم دادن آنها</p> <p>۵-۶ آشنایی با فلزات غیر آهنی و موارد استفاده آنها</p> <p>۵-۷ شناسایی تشخیص فولادها با روش جرقه</p> <p>۵-۸ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی ضمن سوهانکاری</p> <p>۵-۹ شناسایی اصول سوهانکاری سطوح تخت، گونیایی و موازی</p>	
۷	۵	۲	<p>توانایی خط کشی دقیق زوایا، قوس ها و علامتگذاری روی سطوح</p> <p>۶-۱ شناسایی کولیس و انواع آن و کاربرد آن</p> <p>- ساختمان کولیس و تقسیمات ورنیه اینچی و میلیمتری</p> <p>- محاسبه دقت و کولیس های اینچی و میلیمتری</p> <p>۶-۲ آشنایی با پرگار سوزنی و انواع آن</p> <p>۶-۳ آشنایی با زاویه سنج و انواع آن</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۶-۴ آشنایی با صفحه صافی و بلوکهای جناقی و گیره جناقی</p> <p>۶-۵ آشنایی با شابلون های قوسی و کاربرد آن</p> <p>۶-۶ آشنایی با سنبه نشان و کاربرد آن</p> <p>۶-۷ شناسایی اصول خط کشی دقیق زوایا، قوس ها و علامت گذاری روی سطوح</p>	
۲۲	۲۰	۲	<p>توانایی سوهانکاری سطوح زوایه دار و منحنی خارجی و داخلی</p> <p>۷-۱ شناسایی اصول سوهانکاری سطوح داخلی و خارجی</p> <p>۷-۲ شناسایی اصول سوهانکاری سطوح منحنی و زوایه دار خارجی و داخلی</p> <p>۷-۳ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی در هنگام سوهانکاری</p>	
۷	۶	۱	<p>توانایی شابرزنی با شابر سه گوش و تیز کردن آن</p> <p>۸-۱ آشنایی با مفهوم شابر زنی و کاربرد آن</p> <p>۸-۲ آشنایی با شابر سه گوش، تخت و قاشقی</p> <p>۸-۳ آشنایی با وسایل سایه زنی مربوط به شابرها</p> <p>۸-۴ شناسایی اصول شابر زنی با شابر سه گوش</p> <p>۸-۵ شناسایی اصول تیز کردن شابر</p> <p>۸-۶ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی ضمن شابر زنی</p>	
۷	۵	۲	<p>توانایی قلمکاری</p> <p>۹-۱ آشنایی با مفهوم قلمکاری</p> <p>۹-۲ آشنایی با قلمهای تخت ناخنی، دم پهن و صلیبی و کاربرد آنها</p> <p>۹-۳ آشنایی با زوایای قلم</p> <p>۹-۴ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی ضمن قلمکاری</p> <p>۹-۵ شناسایی اصول قلمکاری</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۰	توانایی تیز کردن قلم آشنایی با دستگاه سنگ سنباده دو طرفه و طرز کار آن شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام تیز کردن قلم شناسایی اصول تیز کردن قلم	۱	۲	۳
۱۱	توانایی ترسیم خطوط استاندارد و کادرهای نقشه آشنایی با نقشه و نقشه کشی و اهمیت آن در صنعت آشنایی با وسایل نقشه کشی شناسایی استاندارد خطوط و حروف شناسایی اصول ترسیم خطوط استاندارد شناسایی ابعاد استاندارد کاغذ شناسایی اصول ترسیم کادر دور نقشه و جداول زیر نقشه	۲	۵	۷
۱۲	توانایی ترسیم اشکال هندسی منظم و نامنظم شناسایی اصول ترسیم دایره و تقسیمات آن - ترسیم دایره و تقسیمات آن - پیدا کردن مرکز دایره بدون استفاده از قوس سنج شناسایی اصول ترسیم چند ضلعی های منظم و نامنظم	۲	۷	۹
۱۳	توانایی ترسیم سه نما از روی قطعات ساده شناسایی اصول ترسیم سه نما - تعریف تصویر - تعریف صفحه تصویر - انواع تصاویر در نقشه کشی - تصویر مقابل (قائم) - تصویر جانبی (چپ و راست) - تصویر بالا (افقی) شناسایی اصول ترسیم تصاویر قطعات صنعتی	۲	۲۰	۲۲



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۳-۳	<ul style="list-style-type: none"> - تعریف یک قطعه صنعتی - اصول ترسیم خطوط رابط - شناسایی اصول اندازه گذاری - نوشتن اعداد اندازه - اندازه گیری قوسها - اندازه گذاری سطوح شیب دار - اندازه گذاری مخروط ها - اندازه گذاری سوراخها 			
۱۴ ۱۴-۱	<p>توانایی ترسیم نمای سوم از روی دو نمای داده شده</p> <p>شناسایی اصول ترسیم نمای سوم با داشتن دو تصویر (مجهول یابی)</p>	۲	۱۵	۱۷
۱۵ ۱۵-۱ ۱۵-۲	<p>توانایی ترسیم نماها از روی پرسپکتیو</p> <p>آشنایی با تلرانس اندازه و علایم نقشه</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعریف انحراف اندازه و کاربرد آن - تعریف انطباق و انواع آن - نشان دادن انحراف اندازه بوسیله مقادیر عددی زبری - نشان دادن انحراف اندازه ها بوسیله مشخص کردن نوع انطباق - تعریف زبری و پرداخت سطوح - علایم قراردادی زبری سطوح و اندازه آنها در سیستم های مختلف <p>شناسایی اصول ترسیم پرسپکتیو ایزومتریک</p>	۲	۱۱	۱۳
۱۶ ۱۶-۱	<p>توانایی ترسیم برش قاطع</p> <p>شناسایی اصول ترسیم برشهای ساده</p> <ul style="list-style-type: none"> - برش و کاربرد آن - خط برش و اصول نشان دادن آن 	۲	۹	۱۱



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- هاشورزن و اصول هاشورزدن ۱۶-۲ شناسایی اصول ترسیم برش موضعی - کاربرد برش موضعی - نشان دادن برش موضعی ۱۶-۳ شناسایی اصول ترسیم برش مقاطع	
۱۷	۱۵	۲	توانایی خواندن نقشه های مرکب ۱۷-۱ شناسایی نقشه های مرکب ۱۷-۲ شناسایی اصول ترسیم نمایش دهنده های نقشه های مرکب ۱۷-۳ شناسایی اصول ترسیم نقشه از روی نقشه مرکب ۱۷-۴ شناسایی اصول خواندن نقشه های مرکب - ساده سازی نمایش دهنده های نقشه های مرکب - شماره گذاری نقشه های مرکب ۱۷-۵ شناسایی اصول اندازه گذاری نقشه های مرکب ۱۷-۶ شناسایی اصول خواندن و نوشتن جدول نقشه های مرکب	
۸	۶	۲	توانایی سوراخکاری و خزینه کاری با دریل دستی و ماشینی ۱۸-۱ آشنایی با مفهوم سوراخکاری و خزینه کاری ۱۸-۲ آشنایی با ساختمان و طرز کار دریل های دستی و ماشینی - دریل های رومیزی، ستونی و رادیال و قسمتهایی مختلف آنها - متعلقات مربوط به دریل های دستی و ماشینی ۱۸-۳ آشنایی با مته و انواع آن - ساق استوانه ای و ساق مخروطی و کاربرد آنها - مته خزینه ۹۰ درجه و ۶۰ درجه و کاربرد آنها - مته مرغک و سه نظام مته	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۱۸-۴ شناسایی انواع کلاhek مته، گوه (مته درآر) و کاربرد آنها</p> <p>۱۸-۵ شناسایی انتخاب دور پیشروی مناسب با توجه به قطر مته و جنس قطعه کار</p> <p>- پیشروی و سرعت برش</p> <p>- محاسبه دور ماشین و میزان پیشروی با توجه به سرعت برش</p> <p>۱۸-۶ آشنایی با انواع گیره های ماشین دریل و قید و بست ها</p> <p>- کاربرد انواع گیره ماشینی</p> <p>- ساده، مندرج و گیره انیورسال، روبندها و زیرکاری ها</p> <p>۱۸-۷ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی در هنگام سوراخکاری و خزینه کاری</p> <p>۱۸-۸ شناسایی اصول سوراخکاری و خزینه کاری با دریل دستی و ماشینی</p>	
۴	۳	۱	<p>توانایی تیز کردن مته</p> <p>۱۹-۱ شناسایی قسمتهای مختلف مته و زوایای آن</p> <p>۱۹-۲ آشنایی با شابلونهای مته</p> <p>۱۹-۳ شناسایی اصول تعویض سنگ سمباده و صاف کردن آن</p> <p>۱۹-۴ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام تیز کردن مته</p> <p>۱۹-۵ شناسایی اصول تیز کردن مته</p>	
۶	۴	۲	<p>توانایی حدیده و قلاویز کاری</p> <p>۲۰-۱ آشنایی با مفهوم پیچ و مهره و استفاده از آن در صنعت</p> <p>۲۰-۲ آشنایی با قسمتهای مختلف پیچ و مهره</p> <p>۲۰-۳ شناسایی حدیده های اینچی و میلیمتری</p> <p>۲۰-۴ شناسایی و تعیین قطر خارجی برای حدیده کاری</p> <p>۲۰-۵ شناسایی و تعیین قطر داخلی برای قلاویز کاری</p> <p>۲۰-۶ آشنایی با دسته های حدیده و قلاویز گردان و انواع آن</p> <p>۲۰-۷ آشنایی با حدیده و قلاویز گردان ماشینی و کاربرد آن</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲۰-۸	شناسایی جداول پیچ و مهره ها			
۲۰-۹	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام حدیده و قلاویز کاری			
۲۰-۱۰	شناسایی اصول حدیده و قلاویز کاری			
۲۱	توانایی اندازه گیری قطرهای داخلی و خارجی، ضخامت شیارهای داخلی و خارجی مخروط ها	۲	۲	۴
۲۱-۱	آشنایی با واحدهای اینچ و میلی‌متر و تبدیل واحدهای آنها به یکدیگر			
۲۱-۲	آشنایی با میکرومتر و انواع آن - کاربرد میکرومتر - قسمت‌های مختلف و ساختمان میکرومتر			
	- اصول کار با میکرو متر خارجی (معمولی) - لبه دار مخصوص اندازه گیری پیچ)			
	- اصول کار با میکرومترهای داخلی و عمق سنج			
۲۱-۳	آشنایی با فرمان ها (کالیبر) داخلی و خارجی و کاربرد آن			
۲۱-۴	آشنایی با فیلر و کاربرد آن			
۲۱-۵	شناسایی ساعت اندازه گیری (اندیکاتور) با پایه مغناطیسی و معمولی و کاربرد آنها (داخلی و خارجی)			
۲۱-۶	شناسایی اصول اندازه گیری قطرهای داخلی و خارجی			
۲۲	توانایی برقکاری دستی و ماشینی	۲	۴	۶
۲۲-۱	آشنایی با مفهوم برقکاری			
۲۲-۲	آشنایی با برقهای دستی، ثابت و متغیر و ماشینی			
۲۲-۳	شناسایی اصول برقکاری دستی و ماشینی			
۲۲-۴	شناسایی اصول رعایت موارد حفاظتی و ایمنی مربوطه			
۲۳	توانایی ایجاد قوس الکتریکی بوسیله دستگاههای جوشکاری برق	۳	۲	۵
۲۳-۱	شناسایی اصول رعایت ایمنی هنگام کار با دستگاههای جوشکاری برق			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲۳-۲	شناسایی اصول کار با دستگاههای جوشکاری برق (موتور ژنراتور)			
۲۳-۳	آشنایی با دستگاههای مولد جریان مسقیم و متناوب			
۲۴	توانایی جوشکاری اتصالات بدون پخ و با پخ در حالت سطحی	۲	۵۰	۵۲
۲۴-۱	شناسایی اصول انتخاب الکتروود و آمپر با توجه به نوع کار - ترکیب و خواص روکش الکتروود - انتخاب آمپر با توجه به الکتروود و ضخامت قطعه کار			
۲۴-۲	شناسایی اصول جوشکاری اتصالات ساختمانی در حالت تخت - زاویه، فاصله و حرکت الکتروود - جوشکاری اتصالات لب به لب بدون پخ و با پخ - اصول جوشکاری اتصالات لب زوی هم - اصول جوشکاری اتصالات گونیائی اصول جوشکاری سپری			
۲۴-۳	شناسایی اصول جلوگیری از پیچیدگی			
۲۴-۴	شناسایی اصول عیب یابی جوش و جلوگیری از آن			
۲۴-۵	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی ضمن جوشکاری			
۲۵	توانایی روکش کاری سخت و نرم قطعات با قوس الکتریکی	۲	۷	۱۰
۲۵-۱	آشنایی با مفهوم روکش کاری و کاربرد آنها			
۲۵-۲	آشنایی با الکتروود روکش کاری فلزات و انواع آن			
۲۵-۳	آشنایی با پیش گرمایی و پس گرمایی در عملیات روکش کاری			
۲۵-۴	آشنایی با عملیات قبل و بعد از روکش کاری سخت و نرم فلزات			
۲۵-۵	شناسایی اصول روکش کاری سخت و نرم قطعات با قوس الکتریکی			
۲۵-۶	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی ضمن روکش کاری			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۹۸	۹۰	۸	<p>توانایی کف تراشی، روتراشی، پله تراشی، شیار تراشی و پخ زنی خارجی تا دقت ۵٪ میلیمتر</p> <p>۲۶-۱ آشنایی با مفهوم تراشکاری</p> <p>۲۶-۲ شناسایی مکانیزم ماشین تراش و قسمت‌های مختلف آن</p> <p>۲۶-۳ شناسایی متعلقات ماشین تراش و کاربرد آن</p> <p>- قطعات سوار شونده روی ماشین تراش</p> <p>- انواع رنده ها از نظر فرم و جنس آنها و کاربرد آنها</p> <p>۲۶-۴ شناسایی بستن قطعه کار به ماشین</p> <p>۲۶-۵ شناسایی بستن رنده های تراشکاری به ماشین</p> <p>۲۶-۶ شناسایی انتخاب دور متناسب با قطر و جنس قطعه کار</p> <p>- محاسبه سرعت برش و حرکت پیشروی</p> <p>- محاسبه عمق براده و مقطع براده</p> <p>۲۶-۷ آشنایی با مواد خنک کننده و کاربرد آن</p> <p>۲۶-۸ شناسایی اصول کف تراشی، رو تراشی، پله تراشی، شیار تراشی و پخ زنی خارجی</p> <p>- تراشکاری بین سه نظام و مرغک و مرکزگیری بوسیله مته مرغک</p> <p>- هم محور کردن دستگاه مرغک و محور گلوبی دستگاه</p> <p>- تراشکاری قطعات بین دو مرغک</p> <p>- پخ زنی خارجی</p> <p>۲۶-۹ آشنایی با فک های نرم و کاربرد آن</p> <p>۲۶-۱۰ شناسایی اصول تنظیم فکها</p> <p>۲۶-۱۱ شناسایی اصول شیار تراشی و کاربرد آن</p> <p>۲۶-۱۲ شناسایی اصول تراشکاری با دست و اتوماتیک</p> <p>۲۶-۱۳ شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی در هنگام تراشکاری</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۶۴	۶۰	۴	توانایی داخل تراشی کف، پله، شیار، سوراخهای راه بدر و بن بست و پخ زنی داخلی تا دقت ۰.۵٪ میلیمتر	۲۷
			آشنایی با مفهوم داخل تراشی	۲۷-۱
			شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام داخل تراشی	۲۷-۲
			شناسایی اصول داخل تراشی، کف، پله، شیار، سوراخهای راه بدر و بن بست و پخ زنی داخلی تا دقت ۰.۵٪	۲۷-۳
۹	۷	۲	توانایی آج زدن روی قطعات کار	۲۸
			آشنایی با مفهوم آج زنی	۲۸-۱
			شناسایی انواع قرقره های آج و محاسبات مربوطه	۲۸-۲
			آشنایی با انواع آج و کاربرد آن	۲۸-۳
			شناسایی اصول انتخاب دور و محاسبه دور پیشروی جهت آج زنی	۲۸-۴
			شناسایی اصول آج زنی روی قطعات	۲۸-۵
			شناسایی اصول موارد ایمنی هنگام آج زنی	۲۸-۶
۱۰	۷	۳	توانایی تیز کردن انواع رنده تراشکاری با دست	۲۹
			شناسایی زوایای انواع رنده تراش	۲۹-۱
			آشنایی با سنگ سمباده های معمولی و الماسه	۲۹-۲
			شناسایی انواع شابلون های رنده و دنده و کاربرد آنها	۲۹-۳
			شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام تیز کردن رنده	۲۹-۴
			شناسایی اصول تیز کردن انواع رنده تراشکاری با دست	۲۹-۵
۳۰	۲۵	۵	توانایی تراشیدن مخروطهای خارجی و داخلی تا دقت ۱۰ دقیقه	۳۰
			آشنایی با مفهوم مخروط تراشی و کاربرد آن	۳۰-۱
			شناسایی اصول مخروط تراشی داخلی و خارجی بوسیله سوپرت دستی و محاسبات مربوطه به آن	۳۰-۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول مخروط تراشی بوسیله انحراف مرغک و محاسبات مربوط به آن	۳۰-۳
			شناسایی اصول مخروط تراشی بوسیله خط کش راهنما و محاسبات مربوط آن	۳۰-۴
			شناسایی اصول کنترل مخروط ها	۳۰-۵
			شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام مخروط تراشی	۳۰-۶
۹۶	۸۰	۱۶	<p>توانایی پیچ و مهره تراشی میلیمتری و اینچی سرتیز، مربعی و ذوزنقه ای (چپ و راست) یک راهه</p> <p>آشنایی با پیچ و مهره های مربعی و ذوزنقه ای و کاربرد آنها</p> <p>آشنایی با سیستم ISO و DIN</p> <p>آشنایی با پیچ ویتورت و پیچ لوله ویتورت و علامت اختصاری</p> <p>شناسایی محاسبه گام و عمق دندان</p> <p>شناسایی اصول پیچ و مهره تراشی سرتیز اینچی و میلیمتری یک راهه و چند راهه</p> <p>- محاسبه قطر پیچ جهت پیچ تراشی</p> <p>- محاسبه قطر سوراخ برای مهره تراشی در سیستم های اینچی و میلیمتری</p> <p>شناسایی اصول پیچ و مهره تراشی ذوزنقه ای و مربعی (چپ و راست) یک راهه</p> <p>- محاسبه پهنای سر دنده پیچ و مهره های ذوزنقه ای و مربعی (اینچی و میلیمتری)</p> <p>- محاسبه عمق دندان در پیچ های ذوزنقه ای و مربعی و زوایه پیشروی رنده نسبت به گام</p>	<p>۳۱-۱</p> <p>۳۱-۲</p> <p>۳۱-۳</p> <p>۳۱-۴</p> <p>۳۱-۵</p> <p>۳۱-۶</p>



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۳۱-۷	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی هنگام پیچ و مهره تراشی			
۳۲	توانایی حدیده و قلاویز کاری روی ماشین تراش	۲	۷	۹
۳۲-۱	شناسایی اصول حدیده کاری روی ماشین تراش			
۳۲-۲	شناسایی اصول قلاویز کاری روی ماشین تراش			
۲۳-۳	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی ضمن حدیده و قلاویز کاری			
۳۳	توانایی فرم تراشی دستی	۴	۱۹	۲۳
۳۳-۱	آشنایی با قطعات فرم و کاربرد آنها			
۳۳-۲	آشنایی با رنده فرم و بستن آن روی دستگاه			
۳۳-۳	آشنایی با شابلون های فرم			
۳۳-۳۴	شناسایی اصول بستن شابلون فرم روی دستگاه			
۳۳-۳۵	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی ضمن فرم تراشی			
۳۳-۳۶	شناسایی اصول تراشکاری قطعات فرم			
۳۴	توانایی سرویس و نگهداری قسمتهای مختلف ماشین تراش	۱	۲	۳
۳۴-۱	آشنایی با محلهای گریس خور و روغن خور قسمتهای مختلف ماشین تراش			
۳۴-۲	آشنایی با وسایل مخصوص نظافت و سرویس ماشین آلات			
۳۴-۳	آشنایی با روغن های مورد مصرف در ماشین تراش			
۳۴-۴	شناسایی اصول سرویس و نگهداری ماشین تراش			
	- روغنکاری و گریس کاری قسمتهای مختلف ماشین			
	- تمیز کردن ماشین			
۳۴-۵	شناسایی اصول رعایت موارد ایمنی ضمن سرویس کردن ماشین تراش			



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	لباس کار		
۲	کفش ایمنی		
۳	گوشی حفاظتی		
۴	عینک ایمنی		
۵	ماسک		
۶	دستکش		
۷	علایم ایمنی		
۸	سیلندر اطفاء حریق		
۹	سطل شن		
۱۰	جعبه کمک‌های اولیه		
۱۱	پوستره‌های ایمنی		
۱۲	وسایل کمک آموزشی		
۱۳	میز خط کشی		
۱۴	خط کش فلزی (ستاره)		
۱۵	کولیس		
۱۶	ماژیک		
۱۷	متر نواری		
۱۸	گونیا		
۱۹	میزکار		
۲۰	گیره رومیزی		
۲۱	کمان اره		
۲۲	انواع تیغه اره		
۲۳	تیغه اره ماشینی		
۲۴	مواد خنک کننده		
۲۵	قیچی ورق بری دستی		
۲۶	قیچی ورق بری اهرمی		
۲۷	چکش		
۲۸	سندان		
۲۹	خط کش		
۳۰	پرچ سرگرد		
۳۱	پرچ سر خزینه		
۳۲	صفحه صافی		



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۳۳	زیر سری		
۳۴	قیچی گردبر		
۳۵	گیره و لبه گیره		
۳۶	انواع سوهان ۱۰۰، ۱۵۰، ۲۵۰، ۳۰۰، ۳۵۰، ۴۰۰ میلیمتری		
۳۷	برس سوهان پاک کن		
۳۸	سوزن خط کش دستی		
۳۹	سوزن خط کش پایه دار		
۴۰	سنجه شماره زنی و حروف ۲ تا ۶ میلیمتری		
۴۱	کولیس $\frac{1}{20}$		
۴۲	کولیس پایه دار $\frac{1}{20}$		
۴۳	پرگار سوزنی		
۴۴	گونبای مویی		
۴۵	گونبای لبه دار		
۴۶	گونبای استوانه ای		
۴۷	زوایه سنج ساده و مرکب		
۴۸	صفحه صافی		
۴۹	بلوکهای جناقی		
۵۰	انواع شابلون دستی		
۵۱	شابلون جناقی		
۵۲	انواع سوهان: تخت یک آجه- سوهان سه گوش ۴ تا ۱۲ اینچ (زبر و نرم)		
۵۳	سوهان چهار گوش ۱۲ اینچ (زبر و نرم)		
۵۴	سوهان گرد ۴ تا ۱۲ اینچ (زبر و نرم)		
۵۵	سری سوهان دم موشی		
۵۶	شابر سه گوش، تخت، قاشقی		
۵۷	انواع قلم (تخت، دم پهن، صلیبی)		
۵۸	تخته رسم		
۵۹	گونبای ۳۰ و ۴۰ درجه		
۶۰	گونبای متحرک		
۶۱	مدادهای نقشه کشی		



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۶۲	مداد تراش		
۶۳	جعبه پرگار		
۶۴	نقاله		
۶۵	شابلون دایره		
۶۶	مدل قطعات		
۶۷	دریل دستی (رومیزی)		
۶۸	دریل ماشینی ستونی - رادیال		
۶۹	گیره رومیزی گردان (مدرج)		
۷۰	قید و بست ها		
۷۱	زیرکاری		
۷۲	مته ساق مخروطی از ۱۴ تا ۲۴ میلیمتر		
۷۳	سه نظام مته (۱-۱۶)(۱-۱۳)		
۷۴	مته خزینه ۹۰ و ۶۰ درجه		
۷۵	کلاهدک سری ۶ تا صفر		
۷۶	گوه(مته درآر)		
۷۷	مته مرغک		
۷۸	ماشین سنگ سمباده دو طرفه (رومیزی - پایه دار)		
۷۹	شابلون مته		
۸۰	جعبه حدیده و قلاویز $\frac{1}{8}$ اینچ تا $\frac{1}{2}$ اینچ		
۸۱	جعبه حدیده و قلاویز از ۵ میلیمتر تا ۱۶ میلیمتر با حدیده قلاویز گردان		
۸۲	شابلون دنده های اینچی و میلیمتری		
۸۳	پیچ گوشتی		
۸۴	روغن پیچ بری		
۸۵	میکرومتر داخلی و خارجی		
۸۶	میکرومتر اندازه گیری پیچ		
۸۷	میکرومتر عمق سنج		
۸۸	فرمان استوانه ای		
۸۹	فرمان های دهان اژدر		
۹۰	فرمان مخروطی		
۹۱	برقوی استوانه ای، متغیر میلیمتری		



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۹۲	برق‌های ثابت میلیمتری		
۹۳	دینام		
۹۴	پیش بند		
۹۵	دستگاه‌های جوشکاری برق		
۹۶	الکتروود با قطرهای مختلف		
۹۷	قطعات با ضخامتهای مختلف		
۹۸	قطعات پیچیده شده		
۹۹	فیکسچر (نگه دارنده)		
۱۰۰	قطعات مسی		
۱۰۱	برس سیمی		
۱۰۲	الکتروود روکش کاری		
۱۰۳	انبر		
۱۰۴	کلاه		
۱۰۵	ماشین تراش		
۱۰۶	انواع رنده (روتراش، بغل تراش، پیشانی تراش و شیار تراش بغل راست و بغل چپ)		
۱۰۷	سه نظام و چهار نظام		
۱۰۸	مرغک ثابت		
۱۰۹	مرغک متحرک		
۱۱۰	لونت		
۱۱۱	کلاهدک		
۱۱۲	مته مرغک		
۱۱۳	ساعت اندیکاتور با پایه مغناطیسی		
۱۱۴	استوانه کنترل		
۱۱۵	قلم براده جمع کن		
۱۱۶	ماشین حساب		
۱۱۷	آچار		
۱۱۸	مواد خنک کننده		
۱۱۹	انواع رنده های داخل تراش		
۱۲۰	قرقره آج		
۱۲۱	فک های نرم		
۱۲۲	گام سنج		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : تراشکار درجه ۲

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱۲۲	رنده گیر		
۱۲۳	رنده های پیچ تراشی		
۱۲۴	رنده های فرم		
۱۲۵	شابلون های فرم		
۱۲۶	روغن		
۱۲۷	روغندان		
۱۲۸	پمپ گریس		
۱۲۹	پارچه		