



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت آموزش

دفتر طرح و برنامه‌های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

تراشکاری داخلی و خارجی

گروه شغلی مکانیک

کد استاندارد

۳۱۱۵-۴۱/۰۱۰/۱

تاریخ تدوین: ۱۳۹۱/۱۰/۱

تدوین کنندگان استاندارد آموزش



ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	سمت	سابقه کار	پست الکترونیک
1	حسین سوسن آزاد	کارشناسی - ماشین سازی	کارشناس مسئول آموزش فنی و حرفه ای و رئیس کمیته تخصصی مکانیک	۲۹ سال	--
2	زهرا میرزاده مدرسی	کارشناسی ارشد - مهندسی صنایع	کارشناس آموزش فنی و حرفه ای و رئیس کمیته تخصصی مدیریت و صنایع	۸ سال	--
3	محمد علی صافی	دیپلم فنی	مدرس در کارخانجات ماشین سازی و مشاور فنی کارخانجات	۳۵ سال	--
4	محمد گل پرور	کارشناسی - طراحی صنعتی	مدرس دانشگاه آزاد و علمی کاربردی	۳۵ سال	--
5	علی وفایی نژاد	کارشناسی - مدیریت صنعتی	مسئول کارگاه ماشین ابزار و کارشناس المپیاد جهانی	۲۸ سال	--
6	عبدالحکیم کر	کارشناسی - مهندسی مکانیک	مسئول تعمیرات و نگهداری کارخانه و مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۹ سال	--
7	یوسف حسن پور	کارشناسی - مهندس مکانیک	مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۷ سال	--
8	حسن فرزانه	کارشناسی - مهندسی طراحی صنعتی	مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۹ سال	--
9	رضا بیات	کارشناسی - مهندسی مکانیک	مدرس دانشگاه آزاد و مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲۱ سال	--

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالي ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک ۲۵۹

دورنگار : ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن : ۶۶۵۶۹۹۰۰ - ۹

پست الکترونیک: Barnamehdarci@yahoo.com



ناظر بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد شایستگی: ۳۱۱۵-۴۱۰/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی:

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین برنامه استاندارد آموزش شایستگی:

فرآیند اصلاح و بازنگری :



مشخصات استاندارد آموزش شایستگی

عنوان:

تراشکاری داخلی و خارجی

شرح:

فراگیر با گذراندن این استاندارد شایستگی روش استاندارد بستن قطعه کار به سه نظام، تیز کردن رنده های تراشکاری بوسیله دستگاه سنگ دو طرفه، - تراشیدن قطعات خارجی و داخلی و داخل تراشی قطعات به وسیله ماشین تراش را و فرامی گیرد.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : دبیلم

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

شاپیش نیاز : راه اندازی ماشین تراش و استفاده از متعلقات آن

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۱۱۲ ساعت

- زمان آموزش نظری: ۱۶ ساعت

- زمان آموزش عملی: ۹۶ ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

کتبی:٪۲۵

عملی:٪۶۵

اخلاق حرفه ای:٪۱۰

صلاحیت های حرفه ای مرتبان :

لیسانس مکانیک با حداقل ۳ سال کار مرتبط



استاندارد آموزش

- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
<p>۱-۱- کنترل کردن ابعاد قطعه کار</p> <p>۱-۲- باز کردن فک های سه نظام نسبت به قطر قطعه کار</p> <p>۱-۳- بستن قطعه کار در داخل فک های سه نظام</p> <p>۱-۴- کنترل دور بودن قطعه کار توسط سوزن خط کش پایه دار</p> <p>۱-۵- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار</p>	۱- بستن و تنظیم قطعه کار به سه نظام
<p>۲-۱- صاف کردن محیط خارجی سنگ سنباده بوسیله الماس و یا سنگ صاف کن</p> <p>۲-۲- سنگ زدن سطوح اصلی و فرعی رنده نسبت به زاویه مورد لزوم</p> <p>۲-۳- کنترل سطوح سنگ زده شده به وسیله شابلن</p> <p>۲-۴- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار</p>	۲- تیز کردن رنده های تراشکاری بوسیله دستگاه سنگ دو طرفه
<p>۳-۱- انتخاب رنده مناسب و بستن آن به رنده بند دستگاه</p> <p>۳-۲- کنترل مرکز بودن رنده به وسیله مرغک یا شابلن</p> <p>۳-۵- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار</p>	۳- بستن و تنظیم رنده به رنده بند
<p>۴-۱- انتخاب وسایل اندازه گیری و کنترل مناسب</p> <p>۴-۲- انتخاب رنده مناسب با فرم قطعه کار</p> <p>۴-۳- بستن رنده به رنده بند و کنترل مرکز بودن آن</p> <p>۴-۴- اطمینان از صحت کار سیستم خنک کننده دستگاه</p> <p>۴-۵- قراردادن دستگاه در دور و پیشروی مناسب</p> <p>۶-۴- روشن کردن دستگاه و تراشیدن قطعه کار با توجه به بررسی مراحل انجام کار</p> <p>۷-۴- کنترل قطعه کار و برطرف کردن معایب احتمالی</p> <p>۸-۴- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار</p>	۴- تراشیدن قطعات خارجی بسته شده به سه نظام به وسیله ماشین تراش
<p>۵-۱- انتخاب رنده های مناسب و بستن و تنظیم آن به رنده بند</p> <p>۵-۲- انتخاب مته مرغک مناسب و بستن آن به سه نظام مته</p> <p>۵-۳- قراردادن دستگاه در دور و پیشروی مناسب</p> <p>۵-۴- پیشانی تراشی قطعه کار و مته مرغک زدن آن</p> <p>۵-۵- قراردادن قطعه کار ما بین سه نظام و مرغک و تراشیدن آن طبق نقشه</p> <p>۶-۵- کنترل قطعه کار و برطرف کردن معایب احتمالی</p> <p>۷-۵- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار</p>	۵- تراشیدن قطعات خارجی بسته شده ما بین سه نظام و مرغک



استاندارد آموزش

- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
<p>۶-۱- تمیز کردن صفه نظام و بستن آن به محور اصلی دستگاه</p> <p>۶-۲- انتخاب مرغک ثابت و متحرک مناسب</p> <p>۶-۳- تمیز کردن سوراخ محور اصلی دستگاه و دستگاه مرغک</p> <p>۶-۴- جازدن مرغک ثابت و متحرک در محل تعیین شده</p> <p>۶-۵- در یک راستا قراردادن دو مرغک</p> <p>۶-۶- قراردادن قطعه کار ما بین دو مرغک و تراشیدن آن</p> <p>۶-۷- کنترل قطعه کار و برطرف کردن معایب احتمالی</p> <p>۶-۸- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار</p>	۶- تراشیدن قطعات خارجی بسته شده ما بین دو مرغک
<p>۷-۱- تمیز کردن دستگاه و روغن کاری آن</p> <p>۷-۲- بستن قطعه کار به سه نظام و تنظیم آن</p> <p>۷-۳- انتخاب رنده مناسب و بستن و تنظیم آن</p> <p>۷-۴- قرار دادن دستگاه در دور و پیشروی مناسب</p> <p>۷-۵- پیشانی تراشی و سوراخ کاری قطعه کار</p> <p>۷-۶- داخل تراشی قطعه کار بوسیله رنده داخل تراش و کنترل آن</p> <p>۷-۷- کنترل قطعه کار و برطرف کردن معایب احتمالی</p> <p>۷-۸- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار</p>	۷- داخل تراشی قطعات به وسیله ماشین تراش
<p>۸-۱- تمیز کردن دستگاه ، متعلقات و محیط کار</p> <p>۸-۲- تمیز کردن متعلقات و قراردادن آن در محل مناسب</p> <p>۸-۳- نظافت محیط کار و جمع آوری ضایعات</p> <p>۸-۴- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار</p>	



دانش :

زمان اسمی آموزش: ۱۶ ساعت	• انواع ماشین تراش و کاربرد هر یک (ماشین تراش مرغک دار، کاروسل، کپی تراش و انواع رولور) • ماشین تراش مرغک دار و متعلقات آن (سه نظام، چهار نظام، صفحه نظام، صفحه مرغک، کولت و گیره فشنگی، انواع لینت و انواع رنده بند) • ابزارهای برشی ماشین تراش (رنده های پیشانی تراش، رو تراش، بغل تراش، شیار تراش، فرم تراش، پیچ تراش، رنده های ایجاد شیار پشت پیچ و مهره) • زوایای اصلی و فرعی در رنده های تراشکاری (زاویه گوه، براده، آزاد، برش، زاویه آزاد فرعی، زاویه راس، زاویه تمایل و زاویه تنظیم) • انواع مواد خنک کننده و نقش آن در ماشین کاری (روغن برش، روغن های متله، آب صابون و محلول سود) • حرکات در ماشین کاری (حرکت اصلی یا برش ، حرکت پیشروی و حرکت تنظیم بار) • نحوه محاسبات مربوط به سرعت برش ، عده دوران و زمان انجام کار • روش بستن و تنظیم قطعه کار به سه نظام • روش قراردادن دو مرغک در یک راستا • نکاتیکه می باشیستی در هنگام تراشیدن قطعات به وسیله ماشین تراش مورد توجه قرار گیرد • روش ایمنی و حفاظت در هنگام کار
مهارت :	• آماده سازی قبل از شروع به کار(بررسی کامل نقشه و انتخاب مراحل انجام کار، کنترل جنس و ابعاد مواد اولیه) • انتخاب وسایل اندازه گیری و کنترل مناسب • کنترل ابعاد قطعه کار و انتخاب وسیله مناسب برای بستن قطعه کار، بستن و تنظیم قطعه کار (به سه نظام و یا ما بین دو مرغک) • انتخاب رنده های مناسب و بستن و تنظیم آن به رنده بند(رنده های پیشانی تراش، رو تراش، بغل تراش، شیار تراش و برش) • محاسبه دور و پیشروی و قراردادن دستگاه در دور و پیشروی مناسب • تعیین مراحل انجام کار و اندازه گیری • قراردادن دو مرغک در یک راستا • تراشیدن قطعات مدور خارجی بسته شده به سه نظام، سه نظام و مرغک و یا بین دو مرغک و کنترل آن • تراشیدن قطعات مدور داخلی و کنترل آن(سوراخکاری، داخل تراشی، پله تراشی، کف تراشی و شیار تراشی) • رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

نگرش:

- سرعت و دقت در اجرای کار
- دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات
- رعایت محدودیت زمانی
- استفاده از مواد خنک کننده قابل جذب در اکوسیستم
- ریختن زباله ها در محل مخصوص



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماشین تراش مرغک دار	TN۴۰	۱۵ دستگاه	
۲	متعلقات دستگاه	سه نظام ، صفحه نظام و چهار نظام	۱۵ عدد	
۳	گیره قلبی	نسبت به قطر قطعه کار انتخاب شود	۱۵ سری	
۴	مرغک ثابت و متحرک	مخصوص دستگاه از هر کدام	۱۵ عدد	
۵	دستگاه سنگ دو طرفه	رو میزی و یا پایه دار	۲ دستگاه	

: توجه

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میله فولادی	St ۶۰ O ۵۵*۱۹۰ mm	۳ متر	
۲	میله فولادی	St ۶۰ O ۷۰*۸۰ mm	۱.۵ متر	

: توجه

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار -

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کولیس مرکب	۰.۰۲mm با دقت ۱۵Cm	۱۵ عدد	
۲	ساعت اندازه گیری	با پایه مغناطیسی	۱۵ عدد	
۳	سوzen خط کش	پایه دار	۱۵ عدد	
۴	مجموعه تیغچه بند	برای ماشین کاری خارجی	۱۵ سری	
۵	مجموعه تیغچه بند	برای ماشین کاری داخلی	۱۵ سری	
۶	مته مرغک	۶ درجه به قطر ۲ میلیمتر	۱۵ عدد	
۷	چکش پلاستیکی	۳۵۰ گرمی	۱۵ عدد	
۸	فرچه	نوع متوسط	۱۵ عدد	
۹	برس دستی مویی	نوع متوسط	۱۵ عدد	
۱۰	قلاب براده گیر	با وسیله حفاظ دست	۱۵ عدد	
۱۱	جبهه ابزار	یک جبهه کامل	۱۵ جعبه	
۱۲	مته های مار پیچ	کامل	۱۵ سری	
۱۳	خط کش فولادی	۳۰Cm	۱۵ عدد	
۱۴	پرگار فرنی	متوسط	۱۵ عدد	
۱۵	انواع رنده داخلی و خارجی	کامل	۱۵ سری	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .