



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

سنگ زنی سطوح

گروه شغلی مکانیک

کد استاندارد

۳۱۱۵-۴۱/۰۱۸/۱

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



ناظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد شایستگی: ۳۱۱۵-۴۱/۰۱۸/۱

اعضاه کمیسیون تخصصی:

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

-

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :



مشخصات استاندارد آموزش شایستگی

عنوان:

سنگ زنی سطوح

شرح:

فراگیر با گذراندن این پوelman آموزشی روش استاندارد استفاده از دستگاه سنگ زنی را جهت سنگ زدن سطوح تخت ، گونیایی، زاویه دار، پله ای و استوانه ای را فرا می گیرد..

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی
شایستگی پیش نیاز : راه اندازی و بالانس کردن سنگ سمباده ها

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۵۶ ساعت

-زمان آموزش نظری: ۸ ساعت

-زمان آموزش عملی: ۴۸ ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

کتبی :٪ ۲۵

عملی:٪ ۶۵

اخلاق حرفه ای:٪ ۱۰

صلاحیت های حرفه ای مریبیان :

لیسانس مکانیک با ۳ سال سابقه کار



استاندارد آموزش

- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
۱-۱- انتخاب وسیله بستن قطعه کار نسبت به فرم و نوع کار ۱-۲- بلند کردن وسیله بستن قطعه کار با وسیله مناسب ۱-۳- تمیز کردن میز و قرار دادن وسیله بستن قطعه کار در روی آن ۱-۴- بستن و تنظیم وسیله بستن قطعه کار در محل تعیین شده ۱-۵- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۱ - بستن و تنظیم وسایل بستن قطعه کار در روی میز دستگاه
۲-۱- انتخاب وسایل اندازه گیری و کنترل مناسب ۲-۲- بالانس کردن سنگ سنباده و بستن آن در روی محور دستگاه ۲-۳- روشن کردن دستگاه و صاف کردن محیط خارجی سنگ سنباده ۲-۴- پلیسه گیری قطعه کار و قراردادن آن در روی میز مغناطیس ۲-۵- روشن کردن دستگاه و سنگ زدن سطوح تخت ۲-۶- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۲ - سنگ زدن سطوح تخت
۳-۱- پلیسه گیری قطعه کار و قراردادن آن در روی میز مغناطیس ۳-۲- تعیین مقدار پیشروی و تنظیم کورس دستگاه ۳-۳- بکار انداختن پمپ مواد خنک کننده و اطمینان از صحت کار آن ۳-۴- روشن کردن دستگاه و سنگ زدن سطوح نسبت به اولویت و کنترل آن ۳-۵- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۳ - سنگ زدن سطوح گونیابی
۴-۱- انتخاب گیره اونیورسال مناسب و بستن و تنظیم آن در روی میز دستگاه ۴-۲- قراردادن گیره تحت زاویه مورد لزوم ۴-۳- بستن و تنظیم قطعه کار ما بین فک های گیره ۴-۴- روشن کردن دستگاه و تنظیم کورس آن ۴-۵- سنگ زدن سطوح زاویه دار و کنترل آن ۴-۶- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۴ - سنگ زدن سطوح زاویه دار
۵-۱- انتخاب ساعت اندازه گیری و نصب آن در محل مناسب ۵-۲- قراردادن قطعه کار در روی میز مغناطیس و تنظیم آن توسط ساعت ۵-۳- روشن کردن دستگاه و فرم دادن سطوح خارجی و جانبی سنگ سنباده ۵-۴- سنگ زدن سطوح پله ای و تنظیم آن نسبت به اولویت ۵-۵- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار	۵ - سنگ زدن سطوح پله ای تخت



استاندارد آموزش

- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد -

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
<p>۱- انتخاب سنگ سنباده مناسب و بالانس کردن آن</p> <p>۲- بستن و تنظیم سنگ سنباده در روی محور دستگاه</p> <p>۳- بستن و تنظیم وسایل بستن قطعه کار</p> <p>۴- کنترل ابعاد قطعه کار تراشکاری شده</p> <p>۵- بستن و تنظیم قطعه کار به سه نظام و یا بین دو مرغک</p> <p>۶- روشن کردن دستگاه و سنگ زدن سطوح مدور و کنترل آن پس از تنظیم کورس</p> <p>۷- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار</p>	۶- سنگ زدن سطوح استوانه ای
<p>۷-۱- تمیز کردن دستگاه و روغن کاری آن</p> <p>۷-۲- تمیز کردن وسایل و ابزار و قرار دادن آن در محل مناسب</p> <p>۷-۳- نظافت محیط کار و جمع آوری ضایعات</p> <p>۷-۴- رعایت نکات ایمنی و حفاظتی حین کار</p>	۷- تمیز کردن دستگاه ، وسایل و ابزار و محیط کار



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

دانش :	
زمان اسمی آموزش ۸ ساعت	
	۱ - مقایسه امتیاز سنگ نسبت به سایر ابزارهای براده برداری
	۲ - انواع دستگاه سنگ سنباده و کاربرد هر یک
	۳ - متعلقات دستگاه سنگ سنباده تخت و گرد (وسایل بالанс کردن سنگ، صفحات مغناطیسی، گیره موازی، گیره انسیورسال، گونیای چدنی و ...)
	۴ - فرم و یا شکل های استاندارد شده سنگ سنباده ها
	۵ - حرکات در ماشین های سنگ زنی
	۶ - مواد تشکیل دهنده سنگ های سنباده
	۷ - علامات استاندارد برای شناسایی سنگ ها (دانه بندی، نوع چسب، تراکم دانه های سنگ، درجه سختی سنگ سنباده)
	۸ - روش انتخاب سرعت محیطی مناسب از روی جدول و یا محاسبه
	۹ - نقش مواد خنک کننده در سنگ زنی
	۱۰ - بازار صاف کننده سنگ سنباده ها
	۱۱ - خکاتیکه در هنگام سنگ زدن سطوح باید مورد توجه قرار گیرد
مهارت :	
زمان اسمی آموزش: ۴۸ ساعت	
	۱ - آماده سازی قبل از شروع بکار
	۲ - انتخاب وسایل اندازه گیری و کنترل مناسب
	۳ - کنترل ابعاد قطعه کار قبل از سنگ زدن
	۴ - انتخاب سنگ سنباده مناسب و بستن آن در روی محور دستگاه پس از بالанс کردن
	۵ - بستن و تنظیم وسایل بستن قطعه کار
	۶ - بستن و تنظیم قطعه کار
	۷ - هماهنگ کردن سنگ سنباده و قطعه کار
	۸ - انتخاب سرعت محیطی مناسب
	۹ - سنگ زدن سطوح تخت، گونیایی، زاویه دار، مدور و کنترل آن
	۱۰ - رعایت نکات ایمنی و حفاظتی در هنگام کار



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

نگرش:

- ۱ - سرعت و دقت در اجرای کار
- ۲ - دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات
- ۳ - اهمیت به صرفه جویی
- ۴ - اهمیت به کیفیت
- ۵ - آگاهی های اینمنی
- ۶ - حفظ آرامش و خونسردی
- ۷ - تعیین محدودیت زمانی
- ۸ - استفاده از مایع خنک کننده قابل جذب در اکوسیستم
- ۹ - ریختن زباله ها در محل مخصوص



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه سنگ کف ساء	-	۲ دستگاه	
۲	متعلقات دستگاه	کامل	۲ سری	
۳	دستگاه سنگ گرد ساء	-	۲ دستگاه	
۴	متعلقات دستگاه	کامل	۲ سری	

: 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	مواد کار	MS ۶۰ O ۵۵*۱۹۰ mm	۱ عدد	طبق نقشه کار
۲	مواد کار	MS ۶۰ ۱۳۰*۲۰*۲۰ mm	۱ عدد	طبق نقشه کار
۳	سنگ سنباده	طبق فرم و جنس قطعه کار	۲ عدد	به ازاء هر ۱۵ نفر

: 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	۰۰۲mm با دقت ۱۵cm	۱۵ عدد	
۲	میکرو متر قطر سنج خارجی	۰-۲۵mm	۵ عدد	
۳	میکرو متر قطر سنج خارجی	۲۵-۵۰mm	۵ عدد	
۴	میکرو متر قطر سنج خارجی	۵۰-۷۵mm	۵ عدد	
۵	ساعت اندازه گیری	۰۰۱mm با پایه مغناطیس و دقت	۵ عدد	
۶	وسایل صاف کردن سنگ سنباده	الماس و نگهدارنده	۲ عدد	
۷	گیره تخت و اونیورسال	-	۱ عدد	
۸	پایه مرغک	-	۱ عدد	
۹	سوهان پلیسه گیر	-	۱ عدد	
۱۰	سنگ دستی	-	۱ عدد	

: توجه

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .