

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کارور تولید لوله

گروه شغلی

صنایع فلزی

کد ملی آموزش شغل

۷	۲	۱	۳	۲	۰	۲	۵	۰	۰	۶	۰	۰	۰	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۷-۳۳/۶/۱۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۷۴/۶/۱

مفاهیم اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

- =====
- ۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
 - ۲- کلمه شناسائی : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
 - ۳- کلمه اصول : به مفهوم میانی مطالب تئوری
 - ۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

شرایط کارآموزی :

- =====
- ۱- حداقل تحصیلات : دیپلم
 - ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
 - ۳- سایر شرایط : -

تعریف

=====

کارور تولید لوله کسی است که بتواند از عهده فلزکاری مقدماتی ، نقشه خوانی ، تحویل گرفتن ورق های لوله ، فرم دادن ، جوشکاری و تراشکاری و تاب گیری و انتقال آن به واحد تست برآید .

- مدت دوره کارآموزی : ۱۹۴ ساعت
- ۱- زمان آموزش تئوری : ۵۷ ساعت
 - ۲- زمان آموزش عملی : ۱۳۷ ساعت

توانایی تشخیص عوامل موثر کار	۱
توانایی اندازه گیری ابعاد، زوایا، علامت گذاری و خط کشی	۲
توانایی برشکاری فلزات	۳
توانایی سوراخکاری فلزات	۴
توانایی نقشه کشی و نقشه خوانی	۵
توانایی تحویل گرفتن کلاف از واحد برش	۶
توانایی سوهانکاری قطعات فلزی	۷
توانایی هدایت کلاف ورق به کویل پاکس	۸
توانایی سوار کردن کویل به مندرول	۹
توانایی هدایت کلاف از مندرول به فلاتر	۱۰
توانایی صاف کردن ورق در فلاتر	۱۱
توانایی بریدن کناره های ورق	۱۲
توانایی هدایت کلاف ورق به واحد جوشکاری	۱۳
توانایی جوش دادن دو سر ورق لوله	۱۴
توانایی هدایت ورق از دستگاه پنجرول ورودی به واحد ذخیره	۱۵
توانایی هدایت ورق به واحد فرمینگ	۱۶
توانایی انتخاب و تعویض استندها نسبت به لوله	۱۷
توانایی تعویض هرز گردها نسبت به لوله	۱۸
توانایی شکل دادن لوله در واحد فرمینگ	۱۹
توانایی انجام عملیات تکمیل کاری تولید لوله	۲۰
توانایی جوش دادن طولی لوله	۲۱
توانایی تراشکاری سطح لوله جوش داده شده	۲۲
توانایی خنک کردن لوله	۲۳
توانایی تحویل دادن لوله به واحد سایننگ	۲۴

ردیف	عنوان توانایی
۲۵	توانایی تکمیل کردن اندازه قطر خارجی لوله یا استندهای هرز گرد سایزینگ لوله
۲۶	توانایی هدایت لوله از واحد سایزینگ به تراک‌ها
۲۷	توانایی هدایت لوله به واحد برش
۲۸	توانایی بریدن لوله‌ها طبق دستورالعمل
۲۹	توانایی هدایت لوله به واحد تاب‌گیری
۳۰	توانایی برش دو سر لوله
۳۱	توانایی هدایت لوله به واحد تست
۳۲	توانایی عیب‌یابی از لوله و رفع عیوب آنها
۳۳	توانایی تیز کردن اره
۳۴	توانایی برقراری ارتباط با واحدهای مختلف
۳۵	توانایی اجرای مقررات و آیین‌نامه‌های شفلی
۳۶	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار
۳۷	توانایی سرویس و نگهداری از واحد تولید لوله
۳۸	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عمل		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل کمک آموزشی - محیط کار	۲	۱	- تشخیص عوامل موثر کار	۱ توانایی تشخیص عوامل موثر کار ۱-۱ آشنایی با عوامل موثر فیزیکی کار ۱-۲ آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی کار ۱-۳ آشنایی با عوامل موثر شیمیایی و بیولوژیکی کار ۱-۴ شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر کار	۱ ۱-۱ ۱-۲ ۱-۳ ۱-۴
- وسایل اندازه گیری ابعاد - وسایل اندازه گیری زوایا - وسایل خط کشی - وسایل علامت گذاری - وسایل کمک آموزشی	۴	۱	- تبدیل آحاد متریک به اینچی و بالعکس	۲ توانایی اندازه گیری ابعاد و زوایا، علامت گذاری و خط کشی ۲-۱ آشنایی با آحاد ابعاد و زوایا و سیستم متریک و اینچی ۲-۲ شناسایی اصول تبدیل آحاد اینچی به متریک و بالعکس ۲-۳ آشنایی با وسایل اندازه گیری ابعاد و زوایا	۲ ۲-۱ ۲-۲ ۲-۳

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- قطعات فلزی - نقشه کار - وسایل اندازه گیری - وسایل علامت گذاری - وسایل خط کشی - وسایل برشکاری - وسایل کمک آموزشی	۴	۱	- برشکاری فلزات	۳ توانائی برشکاری فلزات ۳-۱ آشنایی با وسایل و تیغه های برشکاری فلزات ۳-۲ آشنایی با میز کار و ملحقات آن ۳-۳ آشنایی با مواد (خنک کاری) ۳-۴ شناسایی اصول برشکاری فلزات	۳ ۳-۱ ۳-۲ ۳-۳ ۳-۴
- وسایل سوراخکاری - قطعات کار - نقشه کار - میز کار - وسایل کمک آموزشی	۴	۲	- سوراخکاری فلزات	۴ توانائی سوراخکاری فلزات ۴-۱ آشنایی با وسایل و ابزارهای سوراخکاری فلزات ۴-۲ شناسایی اصول سوراخکاری فلزات	۴ ۴-۱ ۴-۲

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-وسایل نقشه کشی -قطعه کار -مدل -وسایل کمک آموزشی -انواع نقشه	۹	۵	-ترسیم اشکال هندسی منظم و غیر منظم -ترسیم سه نما از روی قطعه کار و مدل -ترسیم پرسپکتیو -نوشتن مشخصات نقشه -خواندن نقشه های کار -پیاده کردن نقشه در عملیات فلزکار	توانائی نقشه کشی و نقشه خوانی	۵
				آشنایی با وسایل و ابزارهای نقشه کشی	۵-۱
				آشنایی با خطوط و اشکال هندسی منظم و غیر منظم	۵-۲
				آشنایی با خطوط نقشه کشی و علائم اختصاصی نقشه	۵-۳
				شناسایی اصول ترسیم اشکال هندسی منظم و غیر منظم	۵-۴
				شناسایی اصول ترسیم سه نما از روی قطعه کار و مدل	۵-۵
				شناسایی اصول ترسیم پرسپکتیو ایزومتریک	۵-۶
				شناسایی اصول نوشتن مشخصات نقشه	۵-۷
				شناسایی اصول خواندن نقشه های کار	۵-۸
شناسایی اصول پیاده کردن نقشه در عملیات فلزی	۵-۹				

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
واحد برش سنگین -کلاف ورق -وسایل کمک آموزشی -دستورالعمل کاری	۳	۱	-تحویل گرفتن کلاف از واحد برش سنگین	توانایی تحویل گرفتن کلاف از واحد برش سنگین	۶
				آشنایی با واحد برش سنگین	۶-۱
				آشنایی با کلاف ورق و مشخصات آن	۶-۲
				آشنایی با دستورالعملهای تحویل و تحویل	۶-۳
				شناسایی اصول تحویل گرفتن کلاف از واحد برش سنگین	۶-۴
-انواع سوهان -قطعات کار -نقشه کار -وسایل کمک آموزشی	۶	۲	-سوهانکاری قطعات فلزی	توانایی سوهانکاری قطعات فلزی	۷
				آشنایی با سوهان و انواع آن	۷-۱
				شناسایی اصول سوهانکاری قطعات فلزی	۷-۲

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- مندرول - فلائتر - وسایل هدایت - کلاف به فلائتر - وسایل کمک - آموزشی - کلاف ورق	۴	۱	- هدایت کلاف از مندرول به فلائتر	توانایی هدایت کلاف به مندرول به فلائتر ۱۰-۱ آشنایی با فلائتر ۱۰-۲ آشنایی با وسایل هدایت کلاف به فلائتر ۱۰-۳ شناسایی اصول هدایت کلاف از مندرول به فلائتر	۱۰ ۱۰-۱ ۱۰-۲ ۱۰-۳
- فلائتر - دستورالعمل کار - کلاف ورق - وسایل کمک - آموزشی	۴	۲	- صاف کردن ورق در فلائتر	توانایی صاف کردن ورق در فلائتر ۱۱-۱ آشنایی با دستورالعمل صاف کردن ورق ۱۱-۲ شناسایی اصول صاف کردن ورق در فلائتر	۱۱ ۱۱-۱ ۱۱-۲

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل برشکاری - ورق لوله - دستورالعمل کاری - وسایل کمک آموزشی	۲	۱	- بریدن کناره های ورق	توانایی بریدن کناره های ورق ۱۲-۱ آشنایی با وسایل برشکاری کناره ورق ۱۲-۲ آشنایی با نقشه و دستورالعمل کار ۱۲-۳ شناسایی اصول بریدن کناره های ورق	۱۲ ۱۲-۱ ۱۲-۲ ۱۲-۳
- کلاف ورق - ابزارهای هدایت ورق - واحد جوشکاری - وسایل کمک آموزشی	۲	۱	- هدایت کلاف ورق به واحد جوشکاری	توانایی هدایت کلاف ورق به واحد جوشکاری ۱۳-۱ آشنایی با واحد جوشکاری ۱۳-۲ شناسایی اصول هدایت کلاف ورق به واحد جوشکاری	۱۳ ۱۳-۱ ۱۳-۲

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- ورق لوله - دستگاه جوش اتوماتیک - وسایل کمک آموزشی - دستورالعمل	۶	۲		توانایی جوش دادن دو سر ورق لوله ۱۴-۱ آشنایی با جوشکاری و روش های عمومی آن ۱۴-۲ آشنایی با روش جوشکاری اتوماتیک ۱۴-۳ شناسایی اصول جوش دادن در سر ورق لوله	
- واحد ذخیره - پنجرول - وسایل کمک آموزشی - دستورکار	۲	۱	- هدایت ورق از واحد از پنجرول به واحد ذخیره	توانایی هدایت ورق از دستگاه پنجرول ورودی به واحد ذخیره ۱۵-۱ آشنایی با پنجرول ۱۵-۲ آشنایی با واحد ذخیره ۱۵-۳ شناسایی هدایت ورق از پنجرول به واحد ذخیره	

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- واحد فرمینگ - وسایل انتقال ورق - وسایل کمک آموزشی - ورق لوله	۲	۱	- هدایت ورق به واحد فرمینگ	توانایی هدایت ورق به واحد فرمینگ ۱۶-۱ آشنایی با واحد فرمینگ ۱۶-۲ شناسایی اصول هدایت ورق به واحد فرمینگ	۱۶
- استند - وسایل و ابزار تعویض استند - وسایل کمک آموزشی - واحد فرمینگ - انواع لوله	۶	۲	- انتخاب و تعویض استندها نسبت به نوع لوله	توانایی انتخاب و تعویض استندها نسبت به نوع لوله ۱۷-۱ آشنایی با لوله و انواع آن ۱۷-۲ آشنایی با استند و انواع آن ۱۷-۳ آشنایی با وسایل و ابزارهای مورد نیاز تعویض استندها ۱۷-۴ شناسایی اصول انتخاب و تعویض استندها نسبت به نوع لوله	۱۷

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-هرز گرد -وسایل و ابزارهای تعویض هرز گرد -وسایل کمک آموزشی -انواع لوله -واحد فرمینگ	۴	۱	-تعویض هرز گرد نسبت به نوع لوله	۱۸ توانایی تعویض هرز گرد نسبت به نوع لوله ۱۸-۱ آشنایی با هرز گرد و انواع آن ۱۸-۲ آشنایی با وسایل و ابزارهای تعویض هرز گرد ۱۸-۳ شناسایی اصول تعویض هرز گرد نسبت به نوع لوله	۱۸ ۱۸-۱ ۱۸-۲ ۱۸-۳
-واحد فرمینگ -ورق لوله -وسایل کمک آموزشی -انواع لوله	۴	۱	-شکل دادن لوله در واحد فرمینگ	۱۹ توانایی شکل دادن لوله در واحد فرمینگ ۱۹-۱ آشنایی با فرآیند شکل دهی لوله ۱۹-۲ شناسایی اصول شکل دادن لوله در واحد فرمینگ	۱۹ ۱۹-۱ ۱۹-۲

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- انواع لوله - واحد فرمینگ - وسایل کمک آموزشی	۶	۲	- انجام عملیات تکمیل کاری لوله	توانایی انجام عملیات تکمیل کاری تولید لوله ۲۰-۱ آشنایی با عملیات تکمیل لوله ۲۰-۲ شناسایی اصول انجام عملیات تکمیل کاری تولید لوله	
- دستگاه جوش اتوماتیک - لوله فرم یافته - وسایل کمک آموزشی	۴	۲	- جوشکاری طولی لوله	۲۱ توانایی جوش دادن طولی لوله ۲۱-۱ شناسایی اصول جوشکاری طولی لوله	
- لوله جوش داده شده - دستگاه تراش جوش لوله - وسایل کمک آموزشی	۴	۱	- تراشکاری سطح لوله جوش داده شده	۲۲ توانایی تراشکاری سطح لوله جوش داده شده ۲۲-۱ آشنایی با دستگاه تراشکاری سطح لوله جوش داده ۲۲-۲ شناسایی اصول تراشکاری سطح لوله جوش داده شده	

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-لوله تراشکاری شده -سیستم خنک کننده لوله -وسایل کمک آموزشی	۲	۱	-خنک کردن لوله	توانایی خنک کردن لوله ۲۳-۱ آشنایی با سیستم خنک لوله ۲۳-۲ شناسایی اصول خنک کردن لوله	۲۳ ۲۳-۱ ۲۳-۲
-واحد سایزینگ -وسایل انتقال لوله به واحد سایزینگ -وسایل کمک آموزشی	۲	۱	-تحويل دادن لوله به واحد سایزینگ	توانایی تحويل دادن لوله به واحد سایزینگ ۲۴-۱ آشنایی با واحد سایزینگ ۲۴-۲ شناسایی اصول تحويل دادن لوله به واحد سایزینگ	۲۴ ۲۴-۱ ۲۴-۲

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تعمیری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تعمیری	ردیف
- واحد سایزینگ - واحد استندهای هرز گرد - لوله - وسایل کمک آموزشی	۲	۱	- تکمیل کردن اندازه قطر خارجی لوله با استندهای هرز گرد سایزینگ	توانایی تکمیل کردن اندازه قطر خارجی لوله با استندهای هرز گرد سایزینگ لوله	۲۵
				آشنایی با استندهای هرز گرد واحد سایزینگ	۲۵-۱
- تکمیل کردن اندازه قطر خارجی لوله با استندهای هرز گرد سایزینگ	۲	۱	- شناسایی اصول تکمیل کردن اندازه قطر خارجی لوله با استندهای هرز گرد سایزینگ لوله	۲۵-۲	
- واحد سایزینگ - واحد تراک ها - وسایل کمک آموزشی - لوله	۲	۱	- هدایت لوله از واحد سایزینگ به تراک ها	توانایی هدایت لوله از واحد سایزینگ به تراک ها	۲۶
				آشنایی با تراک ها	۲۶-۱
- هدایت لوله از واحد سایزینگ به تراک ها	۲	۱	- شناسایی اصول هدایت لوله از واحد سایزینگ به تراک ها	۲۶-۲	

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-لوله -واحد برش -وسایل هدایت لوله -وسایل کمک آموزشی	۲	۱	-هدایت لوله به واحد برش	توانایی هدایت لوله به واحد برش	۲۷
				آشنایی با واحد برش لوله	۲۷-۱
				شناسایی اصول هدایت لوله به واحد برش	۲۷-۲
-دستگاه برش لوله -لوله -دستورالعمل -وسایل کمک آموزشی	۲	۱	-بریدن لوله طبق دستورالعمل	توانایی بریدن لوله ها طبق دستورالعمل	۲۸
				آشنایی با دستگاه برش لوله و مکانیزم آن	۲۸-۱
				آشنایی با دستورالعملهای برش لوله	۲۸-۲
				شناسایی اصول بریدن لوله طبق دستورالعمل	۲۸-۳

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- واحد تاب گیری - لوله - وسایل کمک آموزشی	۲	۱	- هدایت لوله به واحد تاب گیری	توانایی هدایت لوله به واحد تاب گیری ۲۹	۲۹
				آشنایی با واحد تاب گیری ۲۹-۱	۲۹-۱
				شناسایی اصول هدایت لوله به واحد تاب گیری ۲۹-۲	۲۹-۲
				شناسایی اصول تاب گیری از لوله ۲۹-۳	۲۹-۳
				آشنایی با دستگاه تاب گیری لوله و مکانیزم آن ۲۹-۴	۲۹-۴
- تاب گیری از لوله ۲۹-۵	۲۹-۵				
- دستگاه تراش دو سر لوله - لوله - وسایل کمک آموزشی	۲	۱	- تراش دو سر لوله	توانایی برش دو سر لوله ۳۰	۳۰
				آشنایی با دستگاه تراش دو سر لوله ۳۰-۱	۳۰-۱
				شناسایی اصول تراش دو سر لوله ۳۰-۲	۳۰-۲

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- واحد تست - وسایل انتقال لوله - لوله - وسایل کمک آموزشی	۲	۱	- هدایت لوله به واحد تست	توانایی هدایت لوله به واحد تست	۳۱
				آشنایی با واحد تست لوله	۳۱-۱
				شناسایی اصول هدایت لوله به واحد تست	۳۱-۲
- انواع لوله - واحد لوله سازی - وسایل کمک آموزشی - ابزارهای کنترل	۷	۲	- عیب یابی از درز جوش و تنظیم رول - عیب یابی از چاقی و لاغری لوله و تنظیم هرزگرد- استندها - کوتاه و بلند برق لوله و تنظیم سرعت سایننگ و فرمینگ	توانایی عیب یابی از لوله و رفع عیوب آنها	۳۲
				آشنایی با عیوب لوله	۳۲-۱
				آشنایی با وسایل کنترل و عیب یابی از لوله ها	۳۲-۲
				شناسایی اصول عیب یابی از لوله و رفع عیوب آنها	۳۲-۳
				عیب یابی از درز جوش و تنظیم رول ها	۳۲-۳-۱
				عیب یابی از چاق و لاغری لوله و تنظیم هرزگرد- استندها	۳۲-۳-۲
				کوتاه و بلند بودن لوله- تنظیم سرعت سایننگ و فرمینگ	۳۲-۳-۳

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			-خط دارا بودن لوله ، تنظیم عرض ورق با استندها رفع عیوب هرزگرد و شل بودن استندها -در پوسته بودن لوله و رفع عوامل آن	خط دار بودن لوله و تنظیم عرض ورق با استندها ، رفع عیوب هرز گرد و شل بودن استندها در پوسته بودن لوله و رفع عوامل آن	۳-۳-۴ ۳۲-۳-۵
-اره برش -وسایل و ابزار تیز کننده اره -وسایل کمک آموزشی	۲	۱	-تیز کردن اره	توانایی تیز کردن اره آشنایی با وسایل و ابزارهای تیز کننده اره شناسایی اصول تیز کردن اره	۳۳ ۳۳-۱ ۳۳-۲

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- واحدهای مختلف لوله سازی - وسایل کمک آموزشی	۲	۱	- برقراری ارتباط با واحدهای مختلف	توانایی برقراری ارتباط با واحد های مختلف	۳۴
				آشنایی با واحدهای مختلف	۳۴-۱
				شناسایی اصول برقراری ارتباط با واحدهای مختلف	۳۴-۲
- مقررات و آئین نامه های شغلی - وسایل کمک آموزشی	۲	۱	- اجرای مقررات و آئین نامه شغلی	توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی	۳۵
				آشنایی با مقررات و آئین نامه های شغلی	۳۵-۱
				شناسایی اصول اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی	۳۵-۲

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-وسایل و ابزارهای مورد نیاز تهیه گزارش و ترسیم نمودار -اسناد و اطلاعات مورد نیاز -وسایل کمک آموزشی	۴	۲	تهیه گزارش و ترسیم	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار ۳۶-۱ آشنایی با اسناد و مدارک و اطلاعات مورد نیاز ۳۶-۲ آشنایی با وسایل مورد نیاز تهیه گزارش و ترسیم نمودار ۳۶-۳ شناسایی اصول تهیه گزارش و ترسیم نمودار	۳۶ ۳۶-۱ ۳۶-۲ ۳۶-۳

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-وسایل و ابزارهای سرویس و نگهداری -وسایل کمک آموزشی -واحد تولید لوله	۶	۲	-همکاری در تعمیرات تولید لوله	توانایی سرویس و نگهداری از واحد تولید لوله ۳۷-۱	۳۷
				آشنایی با مواد سرویس و نگهداری واحد تولید لوله ۳۷-۲	۳۷-۱
				آشنایی با وسایل و ابزار و موارد مصرفی مورد نیاز سرویس و نگهداری ۳۷-۳	۳۷-۲
				شناسایی اصول سرویس و نگهداری از واحد تولید لوله ۳۷-۴	۳۷-۳

استاندارد مهارت و آموزشی کارور تولید لوله

رشته : صنایع فلزی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-وسایل ایمنی و بهداشت فردی و عمومی -وسایل کمک آموزشی -وسایل آتش نشانی -وسایل کمک های اولیه	۶	۴	-پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار -انجام کمک های اولیه -اطفاء حریق	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۳۸	۳۸
				آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها ۳۸-۱	۳۸-۱
				آشنایی با وسایل ایمنی و بهداشت کار فردی و عمومی ۳۸-۲	۳۸-۲
				شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۳۸-۳	۳۸-۳
				آشنایی با عوارض جانی ، وسایل و اصول انجام کمکهای اولیه ۳۸-۴	۳۸-۴
آشنایی با آتش سوزی ، علل وسایل و اصول اطفاء حریق ۳۸-۵	۳۸-۵				