

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

واکیوم فرمینگ

گروه شغلی

سرامیک

کد ملی آموزش شغل

۸	۱	۸	۵	۲	۰	۱	۵	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۹-۰۱/۵۹/۱/۲

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۷۹/۰۳/۰۱

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 مبانی مطالب تئوری
- ۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

شرایط کارآموزی :

=====

- ۱- حداقل تحصیلات : پایان دوره راهنمایی
- ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
- ۳- سایر شرایط : طبق استاندارد

تعریف

=====

واکیوم فرمینگ کسی است که بتواند از عهده ، نقشه کشی ، فلزکاری ، تهیه مدل ، قالب ، ریخته گری مقدماتی و شکل دهی قطعات با استفاده از دستگاه واکیوم فرمینگ براساس قالب های مختلف برآید .

- | | | |
|-----------------------|-----|------|
| مدت دوره کارآموزی : | ۲۷۱ | ساعت |
| ۱- زمان آموزش تئوری : | ۱۰۹ | ساعت |
| ۲- زمان آموزش عملی : | ۱۶۲ | ساعت |

«فهرست توانایی های واکيوم فرمینگ»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
۲	توانایی اندازه گیری ، علامت گذاری و خط کشی قطعات کار	۲
۳	توانایی نقشه کشی و نقشه خوانی	۳
۴	توانایی برشکاری قطعات کار براساس نقشه های داده شده	۴
۵	توانایی سوهانکاری قطعات کار	۵
۶	توانایی سوراخکاری قطعات کار	۶
۷	توانایی تهیه مدل های دستگاه واکيوم فرمینگ	۷
۸	توانایی قالبگیری مدل های تهیه شده	۸
۹	توانایی ذوب کردن مواد در کوره	۹
۱۰	توانایی ریخته گری مذاب در قالب ماسه ای	۱۰
۱۱	توانایی بستن قالب بر روی دستگاه واکيوم فرمینگ	۱۱
۱۲	توانایی راه اندازی ، کنترل و تنظیم دستگاه واکيوم فرمینگ	۱۲
۱۳	توانایی تولید محصول براساس قالب های تهیه شده	۱۳
۱۴	توانایی برشکاری محصولات تولید شده	۱۴
۱۵	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۵
۱۶	توانایی جمع آوری و بسته بندی محصولات تولید	۱۶
۱۷	توانایی همکاری در سرویس و نگهداری دستگاه واکيوم فرمینگ	۱۷
۱۸	توانایی اجرای استانداردهای تضمین کیفیت	۱۸
۱۹	توانایی برقراری ارتباط با فرایندهای سیستم	۱۹
۲۰	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۲۰
۲۱	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار	۲۱

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- فرایند کار ۲- وسایل کمک آموزشی	۱	۱،۵	تشخیص عوامل موثر محیط کار	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
				آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار	۱-۱
				آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار	۱-۲
				آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار	۱-۳
				آشنایی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار	۱-۴
				آشنایی با ارگونومی	۱-۵
۱- میز کار ۲- قطعات کار ۳- وسایل اندازه گیری ابعاد ۴- وسایل اندازه گیری زوایا	۳	۱،۵	تشخیص عوامل موثر محیط کار	توانایی اندازه گیری ، علامت گذاری و خط کشی قطعات کار	۲
				آشنایی با واحدهای اندازه گیری ابعاد و زوایا وسایل اندازه گیری آنها آشنایی با قطعات کار و میز کار	۲-۱ ۲-۲

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۵- وسایل علامت گذاری			اندازه گیری ابعاد و زوایای قطعات کار	۲-۳ شناسایی اصول اندازه گیری ابعاد و زوایای قطعات کار	
۶- وسایل خط کشی				۲-۴ آشنایی با وسایل علامت گذاری قطعات کار و کاربرد آنها	
۷- وسایل کمک آموزشی			علامت گذاری قطعات کار	۲-۵ شناسایی اصول علامت گذاری قطعات کار	
۸- وسایل حفاظت و ایمنی				۲-۶ آشنایی با وسایل خط کشی و کاربرد آنها	
۹- میکرو متر			خط کشی قطعات کار	۲-۷ شناسایی اصول خط کشی قطعات کار	
۱۰- کولیس				۲-۸ آشنایی با وسایل اندازه گیری دقیق (کولیس ، میکرو متر و زاویه سنج)	
۱۱- گونیا					
۱۲- زاویه سنج			اندازه گیری قطر داخلی و خارجی و عمق قطعات با ابزار دقیق	۲-۹ شناسایی اصول اندازه گیری قطر داخلی و خارجی و عمق قطعات با ابزار دقیق	
۱۳- سوزن خط کشی					
۱۴- سنبه نشان					
۱۵- چکش فلزی و لاستیکی					

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱-میز نقشه	۲۴	۸		توانایی نقشه کشی و نقشه خوانی	۳
۲-وسایل عمومی				آشنایی با نقشه و کاربرد آنها	۳-۱
نقشه کشی				آشنایی با میز نقشه کشی و کاربرد آن	۳-۲
۳-مدل نقشه کشی				آشنایی با وسایل عمومی نقشه کشی و کاربرد آنها	۳-۳
۴-انواع نقشه				شناسایی اصول ترسیم اشکال هندسی منظم و نامنظم	۳-۴
۵-قطعات کار				آشنایی با علایم نقشه کشی و کاربرد آنها	۳-۵
۶-وسایل کمک آموزشی				ترسیم نماهای قطعات کار	۳-۶
۷-وسایل ایمنی و حفاظتی				ترسیم پرسپکتیو با نماهای داده شده	۳-۷
			خواندن نقشه های مربوطه	۳-۸	

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱-میزکار	۱۹	۲،۵	-پیاده کردن نقشه بر روی قطعات کار	توانایی برشکاری قطعات کار بر اساس نقشه های داده شده	۴
۲-کمان اره				آشنایی با میزکار و متعلقات آن	۴-۱
۳-تیغه اره				شناسایی اصول پیاده کردن نقشه بر روی قطعات کار	۴-۲
۴-مواد خنک کار				آشنایی با کمان اره ، تیغه اره ، انواع و کاربرد آنها	۴-۳
۵-قطعات چوبی				آشنایی با مواد خنک کاری برشکاری قطعات	۴-۴
۶-قطعات پلیمری				آشنایی با اصول مقدماتی علم مواد شناسی کاربردی	۴-۵
۷-قطعات فلزی				شناسایی اصول برشکاری قطعات چوبی	۴-۶
۸-جعبه ابزار				شناسایی اصول برشکاری قطعات پلیمری	۴-۷
۹-وسایل کمک آموزشی				شناسایی اصول برشکاری قطعات فلزی	۴-۸
۱۰-نقشه					
۱۱-وسایل ایمنی و حفاظتی					

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت					
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف				
۱-میزکار ۲-انواع سوهان ۳-قطعات چوبی ۴-قطعات فلزی ۵-قطعات پلیمری ۶-نقشه ۷-وسایل کمک آموزشی ۸-وسایل ایمنی و حفاظتی	۳	۱۱۵	-سوهانکاری قطعات چوبی -سوهانکاری قطعات پلیمری -سوهانکاری قطعات فلزی	توانایی سوهانکاری قطعات کار ۵-۱ آشنایی با مفهوم سوهانکاری و کاربرد آن ۵-۲ آشنایی با سوهان ، انواع و کاربرد آنها ۵-۳ آشنایی با برس سیمی و کاربرد آن ۵-۴ شناسایی اصول سوهانکاری قطعات چوبی ۵-۵ شناسایی اصول سوهانکاری قطعات پلیمری ۵-۶ شناسایی اصول سوهانکاری قطعات فلزی	۵ ۵-۱ ۵-۲ ۵-۳ ۵-۴ ۵-۵ ۵-۶				
				۱-میزکار ۲-دریل ۳-انواع مته ۴-قطعات چوبی ۵-قطعات پلیمری ۶-قطعات فلزی ۷-موادخک کاری	۳	۱۱۵	-سوراخکاری قطعات چوبی	توانایی سوراخکاری قطعات کار ۶-۱ آشنایی با مفهوم سوراخکاری ، انواع و کار ۶-۲ آشنایی با دریل ، مته ، انواع و کاربرد آنها ۶-۳ شناسایی اصول سوراخکاری قطعات چوبی	۶ ۶-۱ ۶-۲ ۶-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۸- وسایل کمک آموزشی			-سوراخکاری قطعات پلیمری	شناسایی اصول سوراخکاری قطعات پلیمری	۶-۴
۹- وسایل ایمنی و حفاظتی			-سوراخکاری قطعات فلزی	شناسایی اصول سوراخکاری قطعات فلزی	۶-۵
۱- مواد مصرفی مدلها	۸	۴۸		توانایی تهیه مدل‌های دستگاه واکیوم فرمینگ	۷
۲- دستگاه برش مواد پلیمری				آشنایی بانقشه‌های مدل‌های دستگاه واکيوم فرمینگ	۷-۱
۳- وسایل و ابزار های فلزکاری				آشنایی با مواد مورد مصرف مدل‌های دستگاه واکيوم فرمینگ	۷-۲
۴- میزکارو متعلقات آن				آشنایی با دستگاه برش مواد پلیمری و کاربرد آن	۷-۳
۵- نقشه و دستورالعمل				آشنایی با اصول مقدماتی الکتریسیته کاربردی دستگاه واکیوم فرمینگ	۷-۴
۶- وسایل کمک آموزشی			-برش قطعات مدل‌های مختلف براساس نقشه های داده	شناسایی اصول برش قطعات مدل‌های مختلف براساس نقشه های مربوطه	۷-۵
۷- وسایل سمباده کاری					

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۸- وسایل ایمنی و حفاظتی				آشنایی با وسایل جوش پلاستیک و کاربرد آنها	۷-۶
۹- انواع چسب			جوشکاری پلاستیک	شناسایی اصول جوشکاری پلاستیک	۷-۷
۱۰- مدل				آشنایی با چسب پلیمری ، انواع و کاربرد آنها	۷-۸
۱۱- ابزارهای کنترل و اندازه گیری			چسبانیدن قطعات مدل براساس نقشه های داده شده	شناسایی اصول چسبانیدن قطعات مدل براساس نقشه های داده شده	۷-۹
			پرداختکاری مدل‌های تهیه شده	شناسایی اصول پرداختکاری مدل‌های تهیه شده	۷-۱۰
۱- جعبه و درجه	۸	۸		توانایی قالبگیری مدل‌های تهیه شده	۸
۲- ماسه قالبگیری				آشنایی با مفهوم قالبگیری و کاربرد آن	۸-۱
۳- مدل				آشنایی با جعبه و درجه قالبگیری و کاربرد آنها	۸-۲
۴- مواد مصرفی قالبگیری				آشنایی با ماسه قالبگیری و انواع آن	۸-۳
۵- وسایل کمک آموزشی				آشنایی با کوبه و کاربرد آن در قالبگیری	۸-۴
۶- وسایل ایمنی و حفاظتی					

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۷- چراغ کوره ۸- برس و قلم مو			- قالبگیری از مدل‌های تهیه شده - خارج کردن مدل از ماسه - ترمیم کردن عیوب حاصله در قالب ماسه ای - خشک کردن قالب ماسه ای	شناسایی اصول قالبگیری از مدل‌های تهیه شده	۸-۵
				آشنایی با وسایل و ابزارهای خارج کردن مدل از ماسه	۸-۶
				شناسایی اصول خارج کردن مدل از ماسه	۸-۷
				شناسایی اصول ترمیم کردن عیوب حاصله در قالب ماسه ای	۸-۸
				آشنایی با وسایل خشک کردن قالب ماسه ای	۸-۹
				شناسایی اصول خشک کردن قالب ماسه ای	۸-۱۰
				توانایی ذوب کردن مواد در کوره	۹
				آشنایی با اصول مقدماتی ذوب مواد و عوامل موثر بر آن	۹-۱
				آشنایی با کوره ذوب مواد ، انواع و کاربرد آنها	۹-۲
				آشنایی با مفهوم درجه حرارت و وسایل اندازه گیری آن	۹-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۷- وسایل ایمنی و حفاظتی			- روشن کردن کوره و تنظیم درجه حرارت آن	شناسایی اصول روشن کردن کوره و تنظیم درجه حرارت آن	۹-۴
				آشنایی با بوته ذوب مواد ، انواع و کاربرد آنها	۹-۵
				آشنایی با مواد کمک ذوب و کاربرد آن	۹-۶
				آشنایی با روش های پارگیری بوته	۹-۷
			- محاسبه مقادیر مواد ذوب	شناسایی اصول محاسبه مقادیر مواد مورد ذوب	۹-۸
			- شارژ و پارگیری بدنه از مواد مورد نظر	شناسایی اصول شارژ و پارگیری بوته از مواد مورد نظر	۹-۹
			- قرار دادن بوته در کوره	شناسایی اصول قرار دادن بوته در کوره	۹-۱۰
			- کنترل فرآیند ذوب مواد در کوره	شناسایی اصول کنترل فرآیند ذوب مواد در کوره	۹-۱۱
			- سرپارگیری و گاز زدایی از ذوب	شناسایی اصول سرپاره گیری و گاز زدایی از ذوب	۹-۱۲

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- قالب ماسه	۸	۴۸		توانایی ریخته گری مذاب در قالب ماسه ای	۱۰
۲- مذاب و بوتله					
۳- کمچه وانبر			- کنترل قالب های ماسه ای برای ریخته گری	شناسایی اصول کنترل قالب های ماسه ای برای ریخته گری	۱۰-۱
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی				آشنایی با انبر و کمچه ریخته گری و کاربرد آنها	۱۰-۲
۵- وسایل ایمنی و حفاظتی			- خارج کردن بوتله از کوره	شناسایی اصول خارج کردن بوتله از کوره	۱۰-۳
۶- وسایل تمیزکاری			- ریخته گری مذاب در قالب های ماسه ای	شناسایی اصول ریخته گری مذاب در قالب ماسه ای	۱۰-۴
۷- ماشین سنگ سمباده			- خارج کردن قطعه از درون ماسه	شناسایی اصول خارج کردن قطعه از درون ماسه	۱۰-۵
ابزارهای تمیزکاری			- تمیز کردن قطعه ریخته شده	شناسایی اصول تمیز کردن قطعه ریخته شده	۱۰-۶
				آشنایی با ماشین سنگ زنی و کاربرد آن	۱۰-۷
			- سنگ زدن قالب تهیه شده	شناسایی اصول سنگ زدن قالب تهیه شده	۱۰-۸
				آشنایی با وسایل و مواد پولیشکاری	۱۰-۹
			- پولیشکاری قالب ها	شناسایی اصول پولیشکاری قالبها	۱۰-۱۰
			- سوراخکاری قالب	شناسایی اصول سوراخکاری قالبها	۱۰-۱۱

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۴			-کنترل نهایی و آماده کردن قالب ها برای واکيوم فرمینگ	شناسایی اصول کنترل نهایی و آماده کردن قالب ها برای دستگاه واکيوم فرمینگ	۱۰-۱۲
۱- قالب ۲- دستگاه واکيوم فرمینگ ۳- ابزار و وسایل مورد نیاز ۴- وسایل کمک آموزشی ۵- وسایل حفاظت و ایمنی	۹	۴۵	-بستن قالب بر روی دستگاه واکيوم فرمینگ	توانایی بستن قالب بر روی دستگاه واکيوم فرمینگ ۱۱-۱ آشنایی با دستگاه واکيوم فرمینگ و کاربرد آنها ۱۱-۲ آشنایی با وسایل و ابزارهای مورد نیاز بستن قالب ۱۱-۳ شناسایی اصول بستن قالب بر روی دستگاه واکيوم فرمینگ	۱۱ ۱۱-۱ ۱۱-۲ ۱۱-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- دستگاه واکيوم فرمینگ	۵۲	۲۶		توانایی راه اندازی ، کنترل و تنظیم دستگاه واکيوم فرمینگ	۱۲
۲- وسایل کمک آموزشی				آشنایی با اصول مقدماتی علم مکانیک	۱۲-۱
۳- دستورالعمل				آشنایی با اصول مقدماتی الکتريسته کاربردى	۱۲-۲
۴- وسایل کمک آموزشی				آشنایی با اصول مقدماتی پنوماتیک و کمپرسور هوای فشرده	۱۲-۳
۵- وسایل ایمنی حفاظتی				شناسایی اصول راه اندازی کنترل و تنظیم دستگاه واکيوم فرمینگ	۱۲-۴
۶- کمپرسور هوای فشرده					
۱- مواد پلیمری	۲۸	۹	- سوار کردن مواد پلیمری بر جایگاه واکيوم فرمینگ	توانایی تولید محصول بر اساس قالب های تهیه شده	۱۳
۲- دستگاه واکيوم فرمینگ				آشنایی با مواد پلیمری مورد مصرف تولید محصولات	۱۳-۱
۳- وسایل کمک آموزشی				شناسایی اصول انتخاب مواد بر حسب محصول مورد نظر	۱۳-۲
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی				شناسایی اصول سوار کردن مواد پلیمری بر جایگاه واکيوم فرمینگ	۱۳-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			- تولید محصول بر اساس قالب های تهیه شده	شناسایی اصول تولید محصول بر اساس قالب های تهیه شده	۱۳-۴
۱- وسایل برشکاری ۲- محصول تولیدی ۳- وسایل کمک آموزشی ۴- قالب برش ۵- دستگاه واکيوم فرمینگ ۶- وسایل کمک آموزشی ۷- وسایل ایمنی و حفاظتی	۱،۵	۳		توانایی برشکاری محصولات تولید شده آشنایی با دستگاه برش محصولات و مکاربرد آنها آشنایی با قالب های برش محصول شناسایی اصول سوار کردن قالب برش بر روی دستگاه شناسایی اصول برش محصول شناسایی اصول سوار کردن قالب برش بر روی دستگاه شناسایی اصول برش محصولات تولید شده	۱۴ ۱۴-۱ ۱۴-۲ ۱۴-۳ ۱۴-۴ ۱۴-۵ ۱۴-۶

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- قانون کار ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- مقررات و آیین نامه های شغلی	۳	۳	- اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی ۱۵-۱ آشنایی با مقررات و آیین نامه های شغلی ۱۵-۲ شناسایی اصول اجرای مقررات و آیین نامه شغلی	۱۵ ۱۵-۱ ۱۵-۲
۱- محصولات ۲- وسایل بسته بندی ۳- فرآیند کار ۴- وسایل کمک آموزشی ۵- وسایل ایمنی و حفاظتی	۲،۵	۱،۵	- جمع آوری و بسته بندی محصولات تولیدی	توانایی جمع آوری و بسته بندی محصولات تولیدی ۱۶-۱ آشنایی با روش و وسایل بسته بندی ۱۶-۲ شناسایی اصول جمع آوری و بسته بندی محصولات تولیدی	۱۶ ۱۶-۱ ۱۶-۲

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل سرروس و نگهداری ۲- دستگاه واکيوم فرمینگ ۳- وسایل و مواد تمیزکاری ۴- وسایل کمک آموزشی ۵- وسایل ایمنی و حفاظتی	۱۵	۱۹	- تمیزکاری دستگاه و محیط کار	توانایی همکاری در سرروس و نگهداری دستگاه واکيوم فرمینگ	۱۷
				آشنایی با مفهوم سرروس و نگهداری	۱۷-۱
				آشنایی با توالی سرروس و تعمیرات دستگاه	۱۷-۲
				آشنایی با مواد و وسایل تمیزکاری دستگاه	۱۷-۳
				شناسایی اصول تمیزکاری دستگاه و محیط کار	۱۷-۴
شناسایی اصول همکاری در سرروس و نگهداری دستگاه واکيوم فرمینگ	۱۷-۵				
۱- فرآیند کار ۲- استاندارد Iso9000 ۳- وسایل کمک آموزشی ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی	۱۵	۳	- اجرای استاندارد های تضمین کیفیت	توانایی اجرای استانداردهای تضمین کیفیت	۱۸
				آشنایی با مفهوم کیفیت و تضمین کیفیت و استاندارد آنها	۱۸-۱
				شناسایی اصول اجرای استانداردهای تضمین کیفیت	۱۸-۲

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- فرآیند کار ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- وسایل ایمنی و حفاظتی	۲	۱۵	- برقراری ارتباط با فرآیند های سیستم	توانایی برقراری ارتباط با فرآیند های سیستم ۱۹-۱ آشنایی با مفهوم ارتباطات و فرآیند های آن ۱۹-۲ آشنایی با شبکه و سدهای ارتباطی ۱۹-۳ شناسایی اصول برقراری ارتباط با فرآیندهای سیستم	۱۹ ۱۹-۱ ۱۹-۲ ۱۹-۳
۱- فرآیند کار ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- وسایل ایمنی و حفاظتی ۴- وسایل کمک های اولیه ۵- وسایل آتش نشانی	۷	۶۵	- پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار - انجام کمک های اولیه	توانایی پیشگیری از حوادث شغلی و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۲۰-۱ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها ۲۰-۲ آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۲۰-۳ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۲۰-۴ آشنایی با عوارض جانی و اصول انجام کمک های اولیه	۲۰ ۲۰-۱ ۲۰-۲ ۲۰-۳ ۲۰-۴

استاندارد مهارت و آموزشی : واکيوم فرمینگ

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			- آتش نشانی	آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی	۲۰-۵
۱- آمار و ارقام				توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار	۲۱
۲- وسایل کمک آموزشی	۱/۵	۱/۵		آشنایی با آمار و ارقام مورد نیاز تهیه گزارش و ترسیم نمودار	۲۱-۱
۳- فرآیند کار			- تهیه گزارش و ترسیم نمودار	شناسایی اصول تهیه گزارش و ترسیم نمودار	۲۱-۲