



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

نمونه ساز مقرر

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۷۷/۰۴/۰۱

کد استاندارد: ۲۹/۲۸/۱/۲-۰

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران-خیابان
آزادی- نبش 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: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

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 : دیپلم
- ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
- ۳- سایر شرایط : نداشتن کوررنگی

تعریف

=====

نمونه ساز مقره کسی است که بتواند از عهده فرم دهی شمش، خشک کردن آن، لعاب کاری، پخت، نظارت بر نصب ملحقات، سنگ زنی محل نصب ملحقات ساخت ملات و پرورش آن، تست های مکانیکی، الکتریکی (N.D.T) و مخرب و بررسی اثر آلودگی بر مقره های مختلف برآید.

مدت دوره کارآموزی :	۲۱۶	ساعت
۱- زمان آموزش تئوری :	۵۵	ساعت
۲- زمان آموزش عملی :	۱۶۱	ساعت

«فهرست توانایی های نمونه ساز مقره»

صفحه	عنوان	ردیف
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر کار	۱
۱	توانایی فرم دهی شمش مقره سازی	۲
۳	توانایی خشک کردن شمش های فرم داده شده	۳
۳	توانایی لعاب کاری مقره های خشک شده	۴
۴	توانایی پخت مقره های لعاب خورده	۵
۵	توانایی نظارت بر ساخت و پرورش ملات مصرفی نصب ملحقات مقره	۶
۵	توانایی نظارت بر نصب ملحقات مقره ها	۷
۶	توانایی نظارت بر تست های N.D.T و مخرب	۸
۷	توانایی برقراری ارتباط با فرایندهای مختلف	۹
۸	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۰
۸	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیت ها	۱۱
۹	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۲

استاندارد مهارت و آموزشی : نمونه ساز مقرر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی	۱	۱۱۵	- تشخیص عوامل موثر محیط کار	توانایی تشخیص عوامل موثر کار ۱-۱- آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار ۱-۲- آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار ۱-۳- آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار ۱-۴- آشنایی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار ۱-۵- شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱ ۱-۱ ۱-۲ ۱-۳ ۱-۴ ۱-۵
- فرم دهی دستی و مکانیکی - فرم دهی اتوماتیک - فرم دهی جولایی - گل مقرر - فرمول گل سازی - دستور العمل	۱۲	۴۸	- تشخیص عوامل موثر محیط کار	توانایی فرم دهی شمش مقرر سازی ۲-۱- آشنایی با مواد اولیه شمش های مقرر سازی ۲-۲- آشنایی با فرمول مخلوط شمش های مقرر سازی ۲-۳- آشنایی با فرایند ساخت و تهیه شمش های مقرر سازی	۲ ۲-۱ ۲-۲ ۲-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : نمونه ساز مفره

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				سنگ شکن و کاربرد آن	۲-۳-۱
				آسیاب مواد و کاربرد آن	۲-۳-۲
				فیلتراسیون و کاربرد آن	۲-۳-۳
				آسترودر و کاربرد آن	۲-۳-۴
				شناسایی شمش مفره سازی و ویژگی های کاربردی آن	۲-۴
				آشنایی با وسایل فرم دهی شمش های مفره	۲-۵
				فرم دهی دستی و مکانیکی	۲-۵-۱
				فرم دهی جولایی	۲-۵-۲
				فرم دهی اتوماتیک	۲-۵-۳
				شناسایی استاندارد و دستورالعملهای فرم دهی شمش ها	۲-۶
			فرم دهی شمش های مفره با روش های مختلف	شناسایی اصول فرم دهی شمش های مفره با روش های مختلف	۲-۷
			فرم دهی با دست	فرم دهی با دست	۲-۷-۱
			فرم دهی با جولا	فرم دهی با جولا	۲-۷-۲
			فرم دهی با دستگاه اتوماتیک	فرم دهی با دستگاه اتوماتیک	۲-۷-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : نمونه ساز مفره

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- شمش فرم داده شده - گرمخانه - وسایل حمل و نقل - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۹	۳	خشک کردن	توانایی خشک کردن شمش های فرم داده شده	۳
				آشنایی با گرمخانه ، انواع و کاربرد آنها	۳-۱
				شناسایی اصول خشک کردن	۳-۲
				شمش های فرم داده شده در فضای آزاد	
				شناسایی اصول خشک کردن	۳-۳
				شمش های فرم داده شده در گرمخانه	
- مفره خام - لعاب - وسایل لعاب کاری - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۱۴	۵	 - لعاب کاری مفره ها	توانایی لعاب کاری مفره های خشک شده	۴
				آشنایی با مواد اولیه ساخت لعاب	۴-۱
				آشنایی با لعاب ، انواع و کاربرد آنها	۴-۲
				آشنایی با فرایند ساخت لعاب مفره	۴-۳
				آشنایی با وسایل لعاب کاری مفره ها	۴-۴
				شناسایی اصول لعاب کاری مفره ها	۴-۵

استاندارد مهارت و آموزشی : نمونه ساز مقره

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- کوره	۱۹	۳		توانایی پخت مقره های لعاب خورده	۵
- مقره لعاب خورده				آشنایی با وسایل حمل مقره لعاب کاری شده به کوره	۵-۱
- وسایل حمل و نقل				شناسایی اصول حمل مقره لعاب کاری شده تا پای کوره	۵-۲
- وسایل کمک آموزشی				آشنایی با کوره پخت مقره و قطعات سرامیکی	۵-۳
- وسایل ایمنی و حفاظتی				روشن کردن و تنظیم درجه حرارت کوره پخت مقره	۵-۴
				شناسایی اصول چیدن مقره در کوره پخت	۵-۵
				شناسایی اصول تشخیص زمان پخت مقره در کوره	۵-۶
				شناسایی اصول خارج کردن و خنک کردن مقره ها از کوره پخت	۵-۷

استاندارد مهارت و آموزشی : نمونه ساز مقره

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری
- مواد اولیه ملات - وسایل ساخت ملات - فرمول ملات - دستورالعمل - وسایل کمک آموزشی	۳	۷۵	- نظارت بر ساخت و پرورش ملات های مورد مصرف نصب ملحقات مقره ها	۶	توانایی نظارت بر ساخت و پرورش ملات مصرفی نصب ملحقات مقره
				۶-۱	آشنایی با مواد اولیه ساخت ملات نصب ملحقات مقره
				۶-۲	آشنایی با ملات نصب ملحقات مقره و ویژگی های آنها
				۶-۳	آشنایی با فرمول های ملات های مورد مصرف
				۶-۴	آشنایی با وسایل ساخت ملات
- مقره - دسته - میله - کلاهک - وسایل کمک آموزشی	۳	۷۵	- نظارت بر ساخت و پرورش ملات های مورد مصرف نصب ملحقات مقره ها	۷	توانایی نظارت بر نصب ملحقات مقره ها
				۷-۱	آشنایی با ملحقات مقره ها و کاربرد آنها
				۷-۱-۱	- دسته مقره
				۷-۱-۲	- کلاهک مقره

استاندارد مهارت و آموزشی : نمونه ساز مقرر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- تجهیزات نصب مقرر - وسایل ایمنی و حفاظتی			- نظارت بر آماده کردن مقرر جهت نصب ملحقات آن - نظارت بر نصب ملحقات مقرر ها	- میله مقرر	۷-۱-۳
				شناسایی اصول نظارت بر آماده کردن مقرر جهت نصب ملحقات آن	۷-۲
				شناسایی اصول نظارت بر نصب ملحقات مقرر ها	۷-۳
- آزمایشگاههای تست مقرر - انواع مقرر - فرم گزارش - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۳۸	۹	- نظارت بر تست های N.D.T مقرر	توانایی نظارت بر تست های N.D.T و مخرب	۸
				آشنایی با روش های تست مکانیکی مقرر	۸-۱
				آشنایی با روش های تست الکتریکی مقرر	۸-۲
				آشنایی با روش های تست N.D.T مقرر	۸-۳
				شناسایی اصول نظارت بر تست های N.D.T مقرر	۸-۴
				آشنایی با آزمایشات مخرب مقرر	۸-۵
				- آزمایشات نرمال مقرر	۸-۵-۱
				- آزمایشات الکترو مکانیکی مقرر	۸-۵-۲
				- آزمایشات شوک مقرر	۸-۵-۳
				- آزمایشات تخلخل مقرر	۸-۵-۴

استاندارد مهارت و آموزشی : نمونه ساز مقرر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			نظارت بر آزمایشات مخرب مقرر	شناسایی اصول نظارت بر آزمایشات مخرب مقرر	۸-۶
			بررسی اثرات آلودگی (گرد و خاک) بر مقرر	شناسایی اصول بررسی اثرات آلودگی (گرد و خاک) بر مقرر	۸-۷
			نظارت بر آزمایشات کنداکتیو تمپری مقرر	شناسایی اصول نظارت بر آزمایشات کنداکتیو تمپری مقرر	۸-۸
			نظارت بر تست ترک با اولتراسونیک مقرر	شناسایی اصول نظارت بر تست ترک با اولتراسونیک مقرر	۸-۹
			بررسی نتایج آزمایشات مقرر	شناسایی اصول کنترل نتایج آزمایشات مقرر	۸-۱۰
			اصول صلاح رویه نمونه سازی بر اساس داده های آزمایشات	شناسایی اصول صلاح نمونه سازی بر اساس داده های آزمایشات	۸-۱۱
- وسایل کمک آموزشی	۳	۱۵		توانایی برقراری ارتباط با فرایندهای مختلف	۹
- وسایل ارتباطی				آشنایی با سیستم و فرایندهای آن	۹-۱
- فرایند سیستم				آشنایی با شبکه و سدهای ارتباطی سیستم	۹-۲
				آشنایی با وسایل ارتباطی	۹-۳
				آشنایی با مقررات ارتباطی	۹-۴

استاندارد مهارت و آموزشی : نمونه ساز مقرر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			برقراری ارتباط با فرایندهای مختلف	شناسایی اصول برقراری ارتباط با فرایندهای مختلف	۹-۵
مقررات و آیین نامه های شغلی فرایند کار وسایل کمک آموزشی	۳	۶۵		توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی آشنایی با مقررات و آیین نامه های شغلی آشنایی با قانون کار شناسایی اصول بکارگیری مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۰ ۱۰-۱ ۱۰-۲ ۱۰-۳
فرم گزارش آمار و ارقام وسایل کمک آموزشی	۳	۶۵		توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیت ها آشنایی با آمار و ارقام مورد نیاز آشنایی با فرم گزارش و وسایل ترسیم نمودارها شناسایی اصول تهیه گزارش عملیات شناسایی اصول ترسیم نمودار فعالیت ها	۱۱ ۱۱-۱ ۱۱-۲ ۱۱-۳ ۱۱-۴

استاندارد مهارت و آموزشی : نمونه ساز مقرر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل آتش نشانی - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - وسایل کمک های اولیه	۹/۱۵	۴/۵	- انجام کمک های اولیه - آتش نشانی	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۱۲-۱ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها ۱۲-۲ آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۱۲-۳ آشنای با عوارض جانی و اصول انجام کمک های اولیه ۱۲-۴ آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی	۱۲