



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران

وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

سفالگر با روش ریخته‌گری

خاص ناتوانان ذهنی و جسمی

گروه برنامه ریزی درسی کانی‌های غیر فلزی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۷۷/۳/۱

کد استاندارد: ۸-۹۲/۱۶/۳/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران- خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم

تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۳۷۲

کد پستی: 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- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

کد پستی: 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

مشخصات

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

تعریف

سفالگر درجه ۳ کسی است که بتواند از عهده تهیه دوغاب، ریخته گری و خارج کردن قطعات از قالب، خشک کردن، پخت و لعاب زدن و تزئین و بسته بندی قطعات سرامیکی برآید.

مدت دوره کارآموزی: ۲۵۶ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری: ۱۲۲ ساعت

۲- زمان آموزش عملی: ۱۳۴ ساعت

فهرست توانایی های سفالگر (باروش ریخته گری)

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر	۱
۲	توانایی تهیه دوغاب سفالگری	۱
۳	توانایی ریخته گری دوغاب	۳
۴	توانایی تمیزکاری و نازک کاری قطعه شده سفال	۴
۵	توانایی خنک کردن سفال های تمیز کاری شده	۴
۶	توانایی پخت اولیه سفال جهت تهیه بیسکویت (خام پخت)	۵
۷	توانایی لعاب زدن سفالهای پخته شده	۶
۸	توانایی پخت مجدد قطعات سفالی لعاب خورده	۷
۹	توانایی پخت دوم جهت تزئین قطعات کار	۸
۱۰	توانایی کنترل و تکمیل کاری نهایی قطعات سرامیکی	۹
۱۱	توانایی بسته بندی قطعات سرامیکی	۹
۱۲	توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی	۱۰
۱۳	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار	۱۰

استاندارد مهارت و آموزشی: سفالگر (مبارزه رشته گزنی)

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل کسک - آموزشی - محیط کار	۲	۱	- تشخیص عوامل موثر کار	توانایی تشخیص عوامل موثر	۱
				آشنایی با عوامل فیزیکی محیط کار	۱-۱
				آشنایی با عوامل فیزبولوژیکی محیط کار	۱-۲
				آشنایی با عوامل شیمیایی محیط کار	۱-۳
				آشنایی با عوامل بیولوژیکی محیط کار	۱-۴
				آشنایی با ارگونومی کار	۱-۵
شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر کار	۱-۶				
- مخلوط کن - انواع خاک رس - دستور العمل	۳۰	۱۶		توانایی تهیه دوغاب سفالگری	۲
				آشنایی با خاک رس دوغاب	۲-۱
				سرامیک ریخته گری	
				کائولن و کاربرد آن	۲-۱-۱
بال کلی (خاک بال) و کاربرد آن	۲-۱-۲				
بنتونیت و کاربرد آن	۲-۱-۳				
خاک چینی و کاربرد آن	۲-۱-۴				

استاندارد مهارت و آموزشی:

سفالگری (باروش ریخته گری)

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - آب - مواد روانساز				بیسکویت و کاربرد آن	۲-۱-۵
				خاک سفالگری و کاربرد آن	۲-۱-۶
				خاک گل نسوز و کاربرد آن	۲-۱-۷
				خاک فلیت و کاربرد آن	۲-۱-۸
				خاک لوله های تنبوشه و کاربرد آن	۲-۱-۹
				خاک رس آجر سازی و کاربرد آن	۲-۱-۱۰
				آشنایی با خاک غیر رسی دوغاب سرامیک ریخته گری	۲-۲
				سیلیس و کاربرد آن	۲-۲-۱
				فلدسپار و کاربرد آن	۲-۲-۲
				آهک و کاربرد آن	۲-۲-۳
			کرومیت و کاربرد آن	۲-۲-۴	
			آشنایی با پودر خاک دوغاب ریخته گری	۲-۳	
			آشنایی با مواد تشکیل دهنده پودر دوغاب ریخته گری	۲-۴	
			آشنایی با فرآیند تهیه پودر دوغاب ریخته گری	۲-۵	
			آشنایی با مواد روانساز دوغاب و کاربرد آن ها	۲-۶	
			آشنایی مخلوط کن دوغاب گل ریخته گری و مکانیزم آن	۲-۷	
			آشنایی با الکتروموتور و کاربرد آن	۲-۸	
			شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم دور الکتروموتور	۲-۹	
			آشنایی با فرمول دوغاب های مختلف ریخته گری سفال	۲-۱۰	

استاندارد مهارت و آموزشی: سفاکگر (دروس ریخته گری)

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
				شناسایی اصول بارگیری مخلوط کن از مواد اولیه و آب	۲-۱۱
				شناسایی اصول تهیه دوغاب ریخته گری سفال	۲-۱۲
				شناسایی اصول نگهداری دوغاب در شرایط مناسب	۲-۱۳
				توانایی ریخته گری دوغاب	۳
				آشنایی با قالب ریخته گری دوغاب سفالگری	۳-۱
				آشنایی با مدل و فرآیند مدل سازی آشنایی با فرآیند ساخت قالب	۳-۲ ۳-۳
				آشنایی با وسایل و ابزارهای آماده سازی قالب ها	۳-۴
				شناسایی اصول آماده کردن قالب ها برای هر بار ریخته گری	۳-۵
				شناسایی اصول ریختن دوغاب در آن قالب ریخته گری سفال	۳-۶
				شناسایی اصول خالی کردن دوغاب اضافی از قالب	۳-۷
				شناسایی اصول باز کردن قالب و خارج کردن قطعه از آن	۳-۸
				شناسایی آماده کردن قالب برای ریخته گری مجدد	۳-۹

استاندارد مهارت و آموزشی: سفالگر (دروس ریخته گری)

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- قطعه سفال ریخته شده - ابزار و وسایل نمیز کاری - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۳	۸	- تمیز کاری و نازک قطعه ریخته شده سفال	توانایی تمیز کاری و نازک کاری قطعه ریخته شده سفال	۴
				۴-۱ آشنایی با وسایل و ابزار تمیز کاری قطعه ریخته شده سفال ۴-۲ شناسایی اصول تمیز کاری و نازک کاری قطعه ریخته شده سفال	
- سفال های تمیز کاری شده - فضای مناسب - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۲	۳	- چیدن سفال ها در شرایط مناسب - خشک کردن سفال های تمیز کاری شده	توانایی خشک کردن سفال های تمیز کاری شده	۵
				۵-۱ شناسایی اصول چیدن سفال ها در شرایط مناسب	
				۵-۲ شناسایی اصول خشک کردن سفال های تمیز کاری شده	

استاندارد مهارت و آموزشی: سفالگر (پروژه ریخته گری)

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	سلی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
سفال - کوره الکتریکی سفالگری	۲۳	۱۵		توانایی پخت اولیه سفال جهت تهیه بیسکویت (خام پخت)	۶
				آشنایی با کوره پخت سفال، انواع و کاربردهای آنها	۶-۱
			چیدن قطعات سفالی در کوره	آشنایی با کوره الکتریکی پخت سفال و منعلقات و ابزارهای مورد نیاز	۶-۲
			راه اندازی و تنظیم درجه حرارت کوره به نگهداری قطعات	شناسایی اصول چیدن قطعات سفالی در کوره الکتریکی	۶-۳
			سفالی در کوره بر حسب شرایط مورد نظر	شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم درجه حرارت کوره	۶-۴
			نگهداری کوره در شرایط مساعد	شناسایی اصول نگهداری قطعات سفالی در کوره بر حسب شرایط مورد نظر	۶-۵
			پخت اولیه سفال	شناسایی اصول نگهداری کوره در شرایط مساعد	۶-۶
			خاموش کردن کوره و نگهداری قطعات سفالی در شرایط مساعد	شناسایی اصول پخت اولیه سفال	۶-۷
			خنک کردن آنها	شناسایی اصول خاموش کردن کوره و نگهداری قطعات سفالی در شرایط مساعد و خنک کردن آنها	۶-۸
		تخلیه کوره	شناسایی اصول تخلیه کوره	۶-۹	

استاندارد مهارت و آموزشی: سفالگری (پاروش ریخته گری)

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- سفال های پخته شده - لعاب - وسایل لعاب زنی - وسایل کمک آموزشی	۲۳	۱۶	-	توانایی لعاب زدن سفالهای پخته شده ۷-۱ آشنایی با لعاب، انواع و کاربرد آنها ۷-۲ آشنایی با فرآیند ساخت لعاب های سفالگری ۷-۳ آشنایی با روش های لعاب زدن قطعات سفالی ۷-۳-۱ روش غوطه وری و کاربرد آن ۷-۳-۲ روش پاشیدن (اسپری) و کاربرد آن ۷-۳-۳ روش قلم مو و کاربرد آن ۷-۳-۴ روش شابلون و کاربرد آن ۷-۳-۵ روش تلقیحی و کاربرد آن ۷-۴ شناسایی اصول انتخاب روش لعاب زدن بر اساس بدنه و طرح مورد نظر ۷-۵ شناسایی اصول لعاب زدن قطعات سفالی ۷-۶ شناسایی اصول نگهداری قطعات لعاب زده شده در شرایط مناسب	۷ ۷-۱ ۷-۲ ۷-۳ ۷-۳-۱ ۷-۳-۲ ۷-۳-۳ ۷-۳-۴ ۷-۳-۵ ۷-۴ ۷-۵ ۷-۶

استاندارد مهارت و آموزشی: سفالگر (پاروش ریخته گری)

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- کوره الکتریکی - وسایل و ابزارهای جسدن قطعات - وسایل کمک آموزشی	۳	۲	- تشخیص یخت لعاب در کوره - خاموش کردن کوره و نگهداری قطعات در شرایط مناسب - تجله کوره	توانایی پخت مجدد قطعات سفالی لعاب خورده	۸
				آشنایی با وسایل و ابزارهای پخت مجدد سفال	۸-۱
				آشنایی با شرایط پخت قطعات سفالی لعاب خورده	۸-۲
				شناسایی اصول تشخیص یخت لعاب در کوره	۸-۳
				شناسایی اصول خاموش کردن کوره و نگهداری قطعات در شرایط مناسب	۸-۴
شناسایی اصول تخلیه کوره	۸-۵				

استاندارد مهارت و آموزشی: سفالگر (سازش رختدگری)

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	مسل		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- کوره - قطعات سفالی - قلم مویی - شابلون - رنگ های تزیینی - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۴	۴	- تزئین قطعات سرامیکی با روش های مختلف - پخت مسوم قطعات تزیین شده	توانایی پخت دوم جهت تزیین قطعات کار ۹-۱ آشنایی با نقاشی روی قطعات لعاب خورده ۹-۲ آشنایی با روش های نقاشی قطعات لعاب خورده ۹-۲-۱ قلم مویی و کاربرد آن ۹-۲-۲ شابلون و کاربرد آن ۹-۳ آشنایی با رنگ های سفالگری و سرامیک ۹-۴ شناسایی اصول تزیین قطعات سرامیکی با روش های مختلف ۹-۵ شناسایی اصول پخت مسوم قطعات تزیین شده	۹ ۹-۱ ۹-۲ ۹-۲-۱ ۹-۲-۲ ۹-۳ ۹-۴ ۹-۵

استاندارد مهارت و آموزشی: سفالگر (بازرسی رفته گری)

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
	۴	۴		توانایی کنترل و تکمیل کاری نهایی قطعات سرامیکی	۱۰
				شناسایی عیوب قطعات سرامیکی	۱۰-۱
			کنترل و تفکیک قطعات سرامیکی	شناسایی اصول کنترل و تفکیک قطعات سرامیکی	۱۰-۲
			رفع عیوب احتمالی قطعات سرامیکی	شناسایی اصول رفع عیوب احتمالی قطعات سرامیکی	۱۰-۳
قطعات سرامیکی	۳	۲		توانایی بسته بندی قطعات سرامیکی	۱۱
مواد بسته بندی				آشنایی با روش های بسته بندی و بسته بندی قطعات سرامیکی	۱۱-۱
دستورالعمل				آشنایی با مواد مصرفی در بسته بندی قطعات سرامیکی	۱۱-۲
وسایل کمک آموزشی				آشنایی با علایم اختصاری بسته بندی سرامیک	۱۱-۳
وسایل ایمنی و حفاظتی				شناسایی اصول بسته بندی قطعات سرامیکی	۱۱-۴
			تحويل و تحول مواد اولیه و کالای تولیدی	آشنایی با فرم های تحويل و تحول کالا	۱۱-۵
				شناسایی اصول تحويل و تحول مواد اولیه و کالای تولیدی	۱۱-۶

استاندارد مهارت و آموزشی: سازهگر (پاروش رسته گوی)

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	صنای		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- قانون کار - وسایل کمک آموزشی	۱	۲	- اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی	توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی	۱۲
				۱۲-۱ آشنایی با قانون کار و کاربرد آن	۱۲-۲ شناسایی اصول اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی
- وسایل ایمنی و حفاظتی - وسایل آتش نشانی - وسایل کمک های اولیه - وسایل کمک آموزشی	۲	۳	- پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار - انجام کمک های اولیه - آتش نشانی	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار	۱۳
				۱۳-۱ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها	۱۳-۲ آشنایی با وسایل ایمنی فردی و عمومی
				۱۳-۳ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار	۱۳-۴ آشنایی با عوارض جانی و علل بروز آنها و انجام کمک های اولیه
				۱۳-۴ آشنایی با عوارض جانی و علل بروز آنها و انجام کمک های اولیه	۱۳-۵ آشنایی با آتش سوزی و علل بروز آنها و اصول آتش نشانی
				۱۳-۵ آشنایی با آتش سوزی و علل بروز آنها و اصول آتش نشانی	