

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی بازیابی طلا از خاک گروه شغلی صنایع دستی (طلا و جواهرسازی)

کد ملی آموزش شایستگی

۷	۳	۱	۳	۲	۰	۷	۹	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۸-۷۰/۱۰/۱۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۶۸/۱۰/۱

نام استاندارد: بازیاب طلا از خاک
دبیر کمیسیون: ناصر میرزاپور
حروفچین: منیژه فروزانفر
ناشر: سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
تیراژ: ۵۰۰
نوبت چاپ: اول
سال انتشار: ۱۳۷۶
چاپ و صحافی: اداره چاپ و انتشارات مدیریت پژوهش

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: -

تعریف

=====

بازیاب طلا از خاک کسی است که بتواند باروش های مختلف ، طلای موجود در خاک کارگاههای طلا و جواهر سازی را بازیابی بکند.

۷۵
مدت دوره کارآموزی : ~~۳۰~~ ساعت
۱- زمان آموزش تئوری : ~~۳۰~~ ۲۸ ساعت
۲- زمان آموزش عملی : ~~۳۰~~ ۴۷ ساعت

«فهرست توانایی های بازیاب طلا از خاک»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی جمع آوری خاک طلا از کارگاه طلا و جواهرسازی	۱
۲	توانایی سوزانیدن خاک طلا	۲
۳	توانایی شستشوی خاک طلا	۳
۴	توانایی فلوتاسیون خاک طلا	۳
۵	توانایی دکانتاسیون رسوب فلوتاسیون	۵
۶	توانایی خشک کردن رسوب و کانتاسیون	۶
۷	توانایی مخلوط رسوب با مواد روانساز	۷
۸	توانایی ذوب مخلوط	۸
۹	توانایی گال گذاری	۹
۱۰	توانایی تیزابکاری	۹
۱۱	توانایی شمش کردن طلای بازیافتی	۱۱
۱۱	توانایی ارزیابی از راندمان خاک طلا	۱۱
۱۲	توانایی سرویس و نگهداری از وسایل و تجهیزات	۱۲
۱۲	توانایی برقراری ارتباط با واحدهای مختلف طلا و جواهر سازی	۱۲
۱۳	توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های کارگاهی	۱۳
۱۴	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و بهداشت کار	۱۴

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عمل		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- وسایل جمع آوری خاک طلا - خاک طلا	۳	۲	جمع آوری خاک طلا	توانایی جمع آوری خاک طلا از کارگاه طلا و جواهر سازی	۱
				آشنایی با وسایل جمع آوری خاک طلا	۱-۱
				خاک طلا	۱-۱-۱
				آشنایی خاک طلا با وسایل جمع آوری خاک طلا	۱-۱
				وسایل جمع آوری خاک طلا از کارگاه	۱-۱-۲
				آشنایی با محیط های خاک طلا	۱-۲
				محیط های خاک طلا (کارگاه طلا و جواهر سازی)	۱-۲-۱
				شناسایی اصول جمع آوری خاک طلا از کارگاه	۱-۳
				اصول جمع آوری خاک طلا از کارگاه	۱-۲-۱
				شناسایی اصول مقدماتی جداسازی طلا از خاک	۱-۴
اصول مقدماتی جداسازی طلا از خاک	۱-۴-۱				

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عمل		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- اجاق کوره - کوره - پریموس - گوره الکتریکی - بوته	۴	۲		توانائی سوزانیدن خاک طلا	۲
				آشنایی با کوره سوزانیدن خاک طلا و انواع آن	۲-۱
				کوره سوزانیدن خاک طلا (اجاق کوره ای - کوره - پریموس ، کوره - الکتریکی)	۲-۱-۱
				آشنایی با وسایل سوزانیدن خاک طلا	۲-۲
				وسایل سوزانیدن خاک طلا (انبر و بوته)	۲-۲-۱
				شناسایی اصول آماده کردن طلا در ظرف جهت سوزانیدن آن	۲-۳
				اصول آماده کردن ظرف خاک طلا جهت سوزانیدن	۲-۳-۱
				شناسایی اصول سوزانیدن خاک طلا	۲-۴
				اصول سوزانیدن خاک طلا	۲-۴-۱
				شناسایی اصول خارج کردن خاک طلای سوخته از کوره و خنک کردن آن	۲-۵
				اصول خنک کردن خاک طلای سوخته	۲-۵-۱
				- اصول آماده کردن	
				ظرف خاک طلا جهت سوزانیدن	
				- سوزانیدن خاک طلا	

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
وسایل شستشوی خاک طلا -خاک طلا	۳	۳		توانایی شستشوی خاک طلا	۳
				آشنایی با وسایل شستشوی خاک طلا	۳-۱
				وسایل و مواد مورد لزوم جهت شستشوی خاک طلا	۳-۱-۱
				شناسایی اصول شستشوی خاک طلا و جداکردن طلا از آن	۳-۲
			(دکانتاسیون)	اصول (دکانتاسیون)	۳-۲-۱
			شستشوی خاک طلا و جداکردن طلا از آن	اصول شستشوی خاک طلا و جداکردن طلا از آن	۳-۲-۲
سیستم فلوتاسیون -مواد مورد نیاز در فلوتاسیون -خاک طلا	۲	۲		توانایی فلوتاسیون خاک طلا	۴
				آشنایی با مفهوم فلوتاسیون	۴-۱
				مفهوم فلوتاسیون در جداسازی مواد از همدیگر	۴-۱-۱

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
وسایل جنبی فلوتاسیون محلول فلوتاسیون				آشنایی با جرم و جرم مخصوص مواد	۴-۲
				جرم و جرم مخصوص مواد در ارتباط با فلوناسیون	۴-۲-۱
				آشنایی با مواد فلوتاسیون	۴-۳
				فلوتاسیون که برای جداسازی بکاربرده می شوند	۴-۳-۱
				آشنایی با سیستم فلوتاسیون جداسازی مواد و محلات آن	۴-۴
				سیستم فلوتاسیون جداسازی مواد و محلات آن	۴-۴-۱
				آشنایی با وسایل مورد لزوم فلوتاسیون	۴-۵
				وسایل مورد لزوم فلوناسیون	۴-۵-۱
				شناسایی مقادیر مورد فلوتاسیون در فلوتاسیون	۴-۶
			تهیه محلول فلوتاسیون	محاسبه مقادیر مورد نیاز فلوتاسیون	۴-۶-۱
			اضافه کردن خاک طلا به سیستم	فلوتاسیون شناسایی اصول تهیه محلول فلوتاسیون	۴-۷
				اصول تهیه محلول فلوتاسیون	۴-۷-۱
				اصول اضافه کردن خاک طلا به سیستم	۴-۷-۲
				شناسایی اصول فلوتاسیون خاک طلا	۴-۸

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			-فلوتاسیون خاک طلا	۴-۸-۱	اصول فلوتاسیون خاک طلا
-خاک طلا شده -وسایل دکانتاسیون	۲	۳۰ دقیقه	-ودکانتاسیون و جدا کردن طلا از خاک	۵ ۵-۱ ۵-۱-۱ ۵-۲ ۵-۲-۱	توانایی دکانتاسیون رسوب فلوتاسیون آشنایی با وسایل و دکانتاسیون وسایل و دکانتاسیون شناسایی اصول و دکانتاسیون جدا کردن طلا از خاک

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- گرم کن ط - لای و کانتاسیون - وسایل مورد نیاز خشک کردن	۲			توانایی خشک کردن رسوب دکانتاسیون	۶
				آشنایی با رسوب خاک طلای حاصل از دکانتاسیون و انواع آن	۶-۱
				رسوب خاک طلای حاصل از دکانتاسیون و انواع آن	۶-۱-۱
				آشنایی با گرم کن رسوب خاک طلا	۶-۲
				گرم کن رسوب خاک طلا	۶-۱-۱
				آشنایی با وسایل مورد نیاز	۶-۳
				وسایل مورد نیاز خشک کردن رسوب خاک طلا	۶-۳-۱
				شناسایی اصول خشک کردن رسوب خاک طلا	۶-۴
				اصول خشک کردن رسوب خاک طلا	۶-۳-۱
				- خشک کردن رسوب خاک طلا	

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- شوره قلم - رسوب طلا - جوش شیرین - وسایل مورد نیاز	۲	۱	- مخلوط کردن طبق دستور العمل - محاسبه مقادیر طلا و روانساز	۷ توانایی مخلوط کردن رسوب با مواد روانساز ۷-۱ آشنایی با مواد روانساز و کاربرد آنها ۷-۱-۱ شوره قلم ، جوش شیرین ۷-۲ شناسایی مقادیر مخلوط رسوب و مواد روانساز ۷-۲-۱ مقادیر مخلوط رسوب و مواد روانساز ۷-۳ شناسایی اصول مخلوط کردن رسوب و روانساز ۷-۳-۱ اصول مخلوط کردن مواد روانساز ۷-۴ شناسایی اصول محاسبه مقادیر رسوب طلا و روانساز ۷-۴-۱ اصول محاسبه مقادیر رسوب طلا و روانساز	۷ ۷-۱ ۷-۱-۱ ۷-۲ ۷-۲-۱ ۷-۳ ۷-۳-۱ ۷-۴ ۷-۴-۱

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- بوته و انواع آن - کوره - رسوب طلا - روانساز	۲	۱		توانایی ذوب مخلوط	۸
				آشنایی با بوته و انواع آن	۸-۱
				بوته و انواع آن	۸-۱-۱
				آشنایی با وسایل ذوب مخلوط	۸-۲
				رسوب و روانساز	
				اجاق و کوره	۸-۲-۲
				شناسایی اصول ذوب مخلوط	۸-۳
				ذوب مخلوط	
				اصول ذوب مخلوط	۸-۳-۱
				شناسایی مقادیر سرب افزونی به مخلوط	۸-۴
				مقادیر رسوب افزونی به مخلوط	۸-۴-۱
				شناسایی اصول افزودن سرب به ذوب	۸-۵
				افزودن سرب به ذوب	
				اصول افزودن سرب به ذوب	۸-۵-۱
				شناسایی مدت زمان نگهداری ذوب در کوره	۸-۶
				مدت زمان نگهداری ذوب در کوره	۸-۶-۱
				شناسایی اصول تخلیه ذوب	۸-۷
				تخلیه ذوب	
				اصول تخلیه ذوب	۸-۷-۱
شناسایی مواد زائد در ذوب	۸-۸				
مواد زائد ذوب	۸-۸-۱				
شناسایی اصول جدا کردن بخش طلا از سرباره	۸-۹				

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			- جدا کردن بخش طلا از سرباره		۸-۹-۱ اصول جدا کردن بخش طلا از سرباره
- مواد گال گذاری - قطعات مورد نیاز	۳	۲	- گال گذاری	توانائی گال گذاری شناسایی اصول گال گذاری اصول گال گذاری	۹ ۹-۱ ۹-۱-۱
- محلول - اسیدنتریک - ظروف مورد نیاز - تیزابکاری - قطعات مورد نیاز	۳	۲		توانائی تیزابکاری آشنایی با وسایل مورد نیاز تیزابکاری وسایل مورد نیاز تیزاب کاری آشنایی با محلول اسیدنتریک در ارتباط با تیزابکاری	۱۰ ۱۰-۱ ۱۰-۱-۱ ۱۰-۲

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				محلول اسید نیتریک در ارتباط با تیزابکاری	۱۰-۲-۱
				شناسایی مقادیر اسید و آب و اصول محاسبه آنها	۱۰-۳
				مقادیر محلول اسید و آب و اصول محاسبه آنها	۱۰-۳-۱
			محاسبه مقادیر اسید و آب برای محلولهای مختلف	شناسایی اصول تهیه محلول مورد لزوم تیزابکاری	۱۰-۴
			تهیه محلول مورد لزوم تیزابکاری	اصول تهیه محلول مورد لزوم تیزابکاری	۱۰-۴-۱
				شناسایی اصول تیزابکاری	۱۰-۵
				اصول تیزابکاری	۱۰-۵-۱

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عمل		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- کوره - موته - وسایل مورد نیاز شمش کردن - طلای باز یافته	۲	۱	شمش کردن طلای باز یافته	توانایی شمش کردن طلای باز یافته	۱۱
				آشنایی با وسایل مورد نیاز شمش کردن طلای باز یافته	۱۱-۱
				وسایل مورد نیاز شمش کردن طلای باز یافته	۱۱-۱-۱
				شناسایی اصول شمش کردن طلای باز یافته	۱۱-۲
			اصول شمش کردن طلای باز یافته	۱۱-۲-۱	
- ماشین حساب	۲	۱	- ارزیابی از راندمان خاک طلا	توانایی ارزیابی از راندمان خاک طلا	۱۲
				شناسایی مفهوم راندمان در ارتباط با بازیابی طلا	۱۲-۱
				مفهوم راندمان در ارتباط با بازیابی	۱۲-۱-۱
				شناسایی اصول ارزیابی از راندمان خاک طلا	۱۲-۲
			اصول ارزیابی از راندمان خاک طلا	۱۲-۲-۱	

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عمل		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-وسایل و تجهیزات مورد لزوم	۲	۴	-سرویس و نگهداری از وسایل و تجهیزات	توانایی سرویس و نگهداری از وسایل و تجهیزات شناسایی اصول سرویس و نگهداری از وسایل و تجهیزات اصول سرویس و نگهداری از وسایل و تجهیزات	۱۳ ۱۳-۱ ۱۳-۱-۱
-واحدهای مختلف طلا و جواهر	۱	۱	-برقراری ارتباط با واحدهای مختلف طلا و جواهر سازی	توانایی برقراری ارتباط با واحدهای مختلف طلا و جواهر سازی آشنایی با واحدهای مختلف واحدهای مختلف طلا و جواهر سازی شناسایی اصول برقراری ارتباط با واحدهای مختلف طلا و جواهر سازی	۱۴ ۱۴-۱ ۱۴-۱-۱ ۱۴-۲

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-آئین نامه های کارگاهی	۲	۱		توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های کارگاهی	۱۵
				آشنایی با مقررات و آئین نامه های کارگاهی	۱۵-۱
				مقررات و آئین نامه های کارگاهی	۱۵-۱-۱
				شناسایی اصول اجرای مقررات و آئین نامه های کارگاهی	۱۵-۲
				اصول اجرای مقررات و آئین نامه های کارگاهی	۱۵-۲-۱
-جعبه کمک های اولیه -وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار -جعبه کمک های اولیه	۲	۲	-پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و بهداشت کار	۱۶
				آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۶-۱
				وسایل ایمنی، حفاظتی و بهداشت کار	۱۶-۱-۱
				شناسایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۶-۲

استاندارد مهارت و آموزشی بازیاب طلا از خاک

رشته : صنایع دستی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۶-۲-۱
				آشنایی با اصول انجام کمک های اولیه	۱۶-۳
			انجام کمک های اولیه	جعبه کمک های اولیه و انجام آن	۱۶-۳-۱