



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

سرپرست کالبراسیون

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۷۷/۰۲/۰۱

کد استاندارد: ۸-۴۲/۳۳/۱/۲

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

=====

سرپرست کالیبراسیون کسی است که علاوه بر مهارت کاروری دستگاههای سیستم جاری بتواند از عهده نظارت و کنترل وسایل و ابزارهای اندازه گیری مختلف ، برقراری ارتباط با مراکز ذیربط کالیبراسیون و اخذ تایید ابزارهای دقیق و جایگزینی وسایل و ابزارهای جدید برآید .

مدت دوره کارآموزی : ۳۶۴ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری : ۱۲۵ ساعت

۲- زمان آموزش عملی : ۲۳۹ ساعت

«فهرست توانایی های سرپرست کالیبراسیون»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
۲	توانایی نقشه کشی و نقشه خوانی	۱
۳	توانایی راه اندازی و بکارگیری اجزاء مختلف کامپیوتر	۳
۴	توانایی بکارگیری ابزارهای دقیق کاربردی	۵
۵	توانایی برقراری ارتباط با مراکز کالیبراسیون تجهیزات	۹
۶	توانایی بکارگیری نظام تضمین کیفیت	۱۰
۷	توانایی بکارگیری زبان فنی و تخصصی خارجی	۱۱
۸	توانایی برقراری ارتباط با واحدهای مختلف	۱۲
۹	توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی	۱۲
۱۰	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیت ها	۱۳
۱۱	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۴

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی ۲- فرایند کار	۱	۱۱۵		توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار ۱-۱ آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار ۱-۲ آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار ۱-۳ آشنایی با عوامل شیمیایی محیط کار ۱-۴ آشنایی با عوامل بیولوژیکی محیط کار ۱-۵ شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
۱- وسایل نقشه کشی ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- کاغذ نقشه کشی ۴- ماکت و نقشه	۱۹	۳۲	تشخیص عوامل موثر محیط کار	توانایی نقشه کشی و نقشه خوانی ۲-۱ آشنایی با نقشه و کاربرد آن در کالیبراسیون ۲-۲ آشنایی با وسایل نقشه کشی و کاربرد آنها ۲-۳ آشنایی با تخته رسم و میز نقشه کشی و کاربرد آنها	۲

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				آشنایی با کاغذ نقشه کشی ، انواع و کاربرد آنها	۲-۴
			ترسیم اشکال هندسی منظم	شناسایی اصول ترسیم اشکال هندسی منظم	۲-۵
			ترسیم اشکال هندسی نامنظم	شناسایی اصول ترسیم اشکال هندسی نامنظم	۲-۶
			ترسیم نماهای قطعات کار	شناسایی اصول ترسیم نماهای قطعات کار	۲-۷
			ترسیم نقشه ایزومتریک بانماهای داده شده	شناسایی اصول ترسیم نقشه ایزومتریک بانماهای داده شده	۲-۸
			ترسیم نقشه قطعات برش خورده	شناسایی اصول ترسیم نقشه قطعات برش خورده	۲-۹
			ترسیم نماهای مجهول بادونمای داده شده	شناسایی اصول ترسیم نماهای مجهول بادونمای داده شده	۲-۱۰
			مجهول بادونمای داده شده	شناسایی اصول ترسیم نقشه های دیاگرامی	۲-۱۱
			ترسیم نقشه های دیاگرامی	شناسایی اصول ترسیم نقشه های تفکیکی	۲-۱۲
			ترسیم نقشه های تفکیکی	شناسایی اصول ترسیم نقشه های مرکب ساده	۲-۱۳
			ترسیم نقشه های مرکب ساده	شناسایی اصول خواندن نقشه های صنعتی	۲-۱۴
			خواندن نقشه های صنعتی		

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- کامپیوتر ۲- چاپگر ۳- ماوس ۴- وسایل کمک آموزشی	۶	۴۸	ارتباط ماوس و صفحه کلید مادربرد	توانایی راه اندازی و بکارگیری اجزاء مختلف کامپیوتر ۳-۱ آشنایی با کامپیوتر و تاریخچه سیر تکاملی آن ۳-۲ آشنایی با کاربردهای کامپیوتر ۳-۳ آشنایی با اجزاء ساختمان میکرو رایانه ها ۳-۴ آشنایی با بوردهای رایانه ها و کاربرد آنها ۳-۴-۱ مادربرد و کاربرد آنها ۳-۴-۲ میکروپروسور و کاربرد آنها ۳-۴-۳ حافظه های RAM، ROM، CACHE ۳-۴-۴ بیت و بایت و اضعاف آنها ۳-۴-۵ مانیتور و کاربرد آنها ۳-۴-۶ برد دورنویس FAX/MODEM ۳-۴-۷ برد صوتی ۳-۴-۸ ماوس و صفحه کلید و کاربرد آنها ۳-۵ شناسایی اصول ارتباط ماوس و صفحه کلید به مادربرد ۳-۶ آشنایی با دیسک نوری، فلاپی دیسک و دیسک تخت و کاربرد آنها	۳ ۳-۱ ۳-۲ ۳-۳ ۳-۴ ۳-۴-۱ ۳-۴-۲ ۳-۴-۳ ۳-۴-۴ ۳-۴-۵ ۳-۴-۶ ۳-۴-۷ ۳-۴-۸ ۳-۵ ۳-۶

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				بورداسکنر و روش ارتباط آن با سیستم	۳-۷
				آشنایی با نرم افزارهای رایانه ای کاربردی	۳-۸
				آشنایی با سیستم عامل ، انواع و کاربرد آنها	۳-۹
				سیستم عامل MS-DOS6.22	۳-۱۰
				آشنایی با زبان برنامه نویسی و بکارگیری آنها	۳-۱۱
				آشنایی با ISO پاسکال به عنوان زبان پایه	۳-۱۲
				آشنایی با محیط های ویراستاری فارسی - لاتین	۳-۱۳
				آشنایی با سازمان داده ها	۳-۱۴
				آشنایی با کاراکترهای حرفی و عددی	۳-۱۵
				شناسایی اصول راه اندازی و بکارگیری اجزاء مختلف کامپیوتر	۳-۱۶
			سراهِ اندازی و بکارگیری دستورات اولیه MS-DOS 6.22	شناسایی اصول راه اندازی و بکارگیری دستورات اولیه MS-DOS 6.22	۳-۱۷

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل اندازه گیری ابعاد	۳۲	۶۴		توانایی بکارگیری ابزارهای دقیق کاربردی	۴
۲- وسایل اندازه گیری زوایا				۴-۱ شناسایی ابزارهای دقیق اندازه گیری ابعاد	
۳- وسایل اندازه گیری فشار				۴-۲ شناسایی اصول بکارگیری ابزارهای اندازه گیری ابعاد	
۴- وسایل اندازه گیری برق				۴-۳ شناسایی ابزارهای دقیق اندازه گیری زوایا	
۵- وسایل اندازه گیری الکترونیک				۴-۴ شناسایی اصول بکارگیری ابزارهای اندازه گیری زوایا	
۶- وسایل اندازه گیری نیرو و انرژی				۴-۵ شناسایی وسایل ابزار دقیق اندازه گیری کمیت های الکتریکی	
۷- وسایل اندازه گیری ویژگی نور				۴-۶ شناسایی اصول بکارگیری ابزارهای دقیق اندازه گیری کمیت و کیفیت های الکتریکی	
۸- وسایل کمک آموزشی				۴-۷ شناسایی وسایل و ابزارهای دقیق اندازه گیری سیستم های حرارتی و برودتی	
۹- فرایند کار				۴-۸ شناسایی اصول بکارگیری ابزارهای اندازه گیری کمیت های حرارتی و برودتی	
۱۰- وسایل ایمنی و حفاظتی				۴-۹ شناسایی وسایل و ابزارهای دقیق اندازه گیری فشار	

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				شناسایی اصول بکارگیری ابزارهای دقیق اندازه گیری فشار	۴-۱۰
				شناسایی وسایل توزین و تعیین حجم دقیق و کاربرد آنها	۴-۱۱
			توزین و تعیین حجم دقیق مواد	شناسایی اصول توزین و تعیین حجم دقیق مواد	۴-۱۲
				شناسایی وسایل و ابزارهای اندازه گیری کمیت‌های نیرو، انرژی و کار	۴-۱۳
			بکارگیری ابزارهای اندازه گیری واحدهای نیرو، کار و انرژی	شناسایی اصول بکارگیری ابزارهای اندازه گیری واحدهای نیرو، کار و انرژی	۴-۱۴
				آشنایی با اصول مقدماتی علم مکانیک	۴-۱۵
				آشنایی با اصول مقدماتی علم برق و الکترونیک	۴-۱۶
				شناسایی کمیت‌های فیزیکی و ریاضی و کاربرد آنها	۴-۱۷
				شناسایی قطعات کاربردی کالیبراسیون	۴-۱۸
				شناسایی دستورالعمل‌های کالیبراسیون	۴-۱۹
				شناسایی استانداردهای	۴-۲۰

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				کالیبراسیون	
				شناسایی مراکز کالیبراسیون	۴-۲۱
				تجهیزات و موسسه استاندارد	
				آشنایی با واحدهای مختلف	۴-۲۲
				سیستم و مسئولیت های آنها	
				واحد ماشین ابزار و تجهیزات	۴-۲۲-۱
				مورد نیاز	
				واحد تکنولوژی و تجهیزات	۴-۲۲-۲
				مورد نیاز	
				واحدهای کنترل کیفیت و	۴-۲۲-۳
				تجهیزات مورد نیاز	
				واحد فنی و مهندسی و پشتیبانی و	۴-۲۲-۴
				تجهیزات مورد نیاز	
				واحد طراحی و تجهیزات مورد نیاز	۴-۲۲-۵
				واحد تهیه مواد و تجهیزات	۴-۲۲-۶
				مورد نیاز	
				واحد امور کالا و تجهیزات	۴-۲۲-۷
				مورد نیاز	
				واحد تحقیقات و تجهیزات	۴-۲۲-۸
				مورد نیاز	
				واحد سنگ شکن و آسیاب ها	۴-۲۲-۹
				و تجهیزات مورد نیاز	
				واحد مخلوط کن و اکستروودو	۴-۲۲-۱۰

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				تجهیزات مورد نیاز	
				واحد قالبگیری و لعاب زنی و	۴-۲۲-۱۱
				تجهیزات مورد نیاز	
				واحد کوره ها و تجهیزات	۴-۲۲-۱۲
				مورد نیاز	
				واحد فرم اندهی و تجهیزات	۴-۲۲-۱۳
				مورد نیاز	
				واحد فشار قوی و تجهیزات	۴-۲۲-۱۴
				مورد نیاز	
				واحد خشک کن و تجهیزات	۴-۲۲-۱۵
				مورد نیاز	
				واحد آزمایشگاه شیمی و	۴-۲۲-۱۶
				تجهیزات مورد نیاز	
				واحد تعمیر واگن و ابزارهای	۴-۲۲-۱۷
				مورد نیاز	
				واحد آزمایشگاههای کنترل کیفیت	۴-۲۲-۱۸
				واحدهای مالی و اداری	۴-۲۲-۱۹
				ویازرگانی	
			کنترل زمان استاندارد	شناسایی اصول کنترل زمان	۴-۲۳
			کالیبراسیون تجهیزات	استاندارد کالیبراسیون تجهیزات	
			بر اساس پیشنهادات	بر اساس پیشنهادات	

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- مراکز کالیبراسیون ۲- فرایندکار ۳- وسایل کمک آموزشی	۲۹	۱۴	- کنترل فرایند تولید با عملکرد دستگاههای اندازه گیری مربوطه - کنترل فرایند تولید با عملکرد دستگاههای اندازه گیری مربوطه	توانایی برقراری ارتباط با مراکز کالیبراسیون تجهیزات	۵
				شناسایی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و مسئولیت های آن	۵-۱
				شناسایی مراکز مجاز کالیبراسیون تجهیزات	۵-۲
				شناسایی استاندارد کالیبراسیون	۵-۳
				شناسایی اصول کنترل فرایند تولید با عملکرد دستگاههای اندازه گیری مربوطه	۵-۴
				شناسایی مقررات و آئین درخواست کالیبراسیون	۵-۵
				شناسایی اصول برقراری ارتباط با مراکز کالیبراسیون	۵-۶
				شناسایی اصول نظارت و همکاری بر کالیبراسیون مورد نظر	۵-۷
				شناسایی کنترل کارکرد تجهیزات بعد از کالیبراسیون	۵-۸
شناسایی اصول جایگزین کردن وسایل و تجهیزات اندازه گیری جدید به جای وسایل قدیمی	۵-۹				

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- استاندارد ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- فرایندکار	۵	۳	نظارت بر کارکرد تجهیزات جدید	شناسایی نظارت بر کارکرد تجهیزات جدید	۵-۱۰
			نظارت بر کاربرد تجهیزات ابزار دقیق	شناسایی مراحل اخذ تائیدیه ابزارهای دقیق از موسسه استاندارد	۵-۱۱
			نظارت بر کاربرد تجهیزات ابزار دقیق	شناسایی اخذ تائیدیه از موسسه استاندارد	۵-۱۲
			نظارت بر کاربرد تجهیزات ابزار دقیق	شناسایی اصول نظارت بر شیوه کاربرد تجهیزات ابزار دقیق	۵-۱۳
			آرشیو کردن سوابق کالیبراسیون	شناسایی اصول آرشیو کردن سوابق کالیبراسیون	۵-۱۴
				توانایی بکارگیری نظام تضمین کیفیت	۶
				آشنایی با مفهوم کیفیت و استانداردهای مربوطه	۶-۱
				آشنایی با نظام تضمین کیفیت و استانداردهای ISO9000 و کاربرد آنها	۶-۲

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				آشنایی با فرآیند ممیزی تضمین کیفیت	۶-۳
			بکارگیری نظام تضمین کیفیت	شناسایی اصول بکارگیری نظام تضمین کیفیت	۶-۴
۱-متون خارجی ۲-پروشور و کاتالوگ ۳-وسایل کمک آموزشی ۴- فرایند کار	۶۸	۳۲		توانایی بکارگیری زبان فنی و تخصصی خارجی	۷
				آشنایی با زبان عمومی کاربردی	۷-۱
				آشنایی با زبان فنی و تخصصی	۷-۲
				آشنای با متون خارجی	۷-۳
				آشنایی با پروشور و کاتالوگ های خارجی	۷-۴
			بکارگیری زبان فنی و تخصصی خارجی	شناسایی اصول بکارگیری زبان فنی و تخصصی خارجی	۷-۵

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- فرایندکار ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- وسایل ارتباطی	۱۱۵	۱۱۵	-برقراری ارتباط با واحدهای مختلف	توانایی برقراری ارتباط با واحدهای مختلف	۸
				آشنایی با واحدهای مختلف و مسئولیت آنها	۸-۱
				آشنایی با شبکه وسدهای ارتباطی	۸-۲
				آشنایی با مقررات ارتباطی	۸-۳
				آشنایی با وسایل ارتباطی	۸-۴
۱- قانون کار ۲- وسایل کمک آموزشی	۱۱۵	۳	-اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی	توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی	۹
				آشنایی با مقررات و آئین نامه های شغلی	۹-۱
				آشنایی با قانون کار	۹-۲
				شناسایی اصول اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی	۹-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- آمار و ارقام ۲- فرم گزارش ۳- وسایل کمک آموزشی ۴- فرایندکار	۱	۱۵	-تهیه گزارش فعالیت ها -ترسیم نمودار عملیات	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار فعالیت ها	۱۰
				آشنایی با آمار و ارقام مورد نیاز تهیه گزارش	۱۰-۱
				آشنایی با فرم گزارش و وسایل تهیه نمودارها	۱۰-۲
				شناسایی اصول تهیه گزارش فعالیت ها	۱۰-۳
			-ترسیم نمودار عملیات	شناسایی اصول ترسیم نمودار عملیات	۱۰-۴

استاندارد مهارت و آموزشی : سرپرست کالیبراسیون

رشته : خدمات فنی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک های اولیه	۹/۵	۵		توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۱
۲- وسایل آتش نشانی				۱۱-۱ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها	
۳- وسایل کمک آموزشی				۱۱-۲ آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و کاربرد آنها	
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی			پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۱-۳ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	
			انجام کمک های اولیه	۱۱-۴ آشنایی با عوارض جانی و اصول انجام کمک های اولیه	
			آتش نشانی	۱۱-۵ آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی	