



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران

وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

پژوهشگر لاستیک

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۰۱/۰۶/۷۸

کد استاندارد: ۹-۰۱/۱۲/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران-خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۲۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۲۱۲۷۲
کدپستی: ۱۳۲۵۶۵۳۸۶۸
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: ۶۶۹۲۳۱۱۹ و ۶۶۹۲۳۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۲۳۱۱۷
کدپستی: ۱۳۵۷۷۷۷۳۴۳
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 : لیسانس
- ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
- ۳- سایر شرایط : _____

تعریف

پژوهشگر لاستیک کسی است که بتواند از عهده پژوهش در زمینه آمیزه گری تهیه مواد پلیمری، گردآوری روش های علمی و فنی کاربردی، همکاری در اجرای پروژه های تحقیقاتی، آموزش نیروی انسانی و ارزیابی روش های اصلاحی برآید.

- | | |
|-----------------------|----------|
| مدت دوره کارآموزی : | ۷۱ ساعت |
| ۱- زمان آموزش تئوری : | ۵۷ ساعت |
| ۲- زمان آموزش عملی : | ۱۱۷ ساعت |

دپهرست توانایی های پژوهشگر لاستیک ،

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
۲	توانایی تحقیق در زمینه آمیزه گری مواد پلیمری (لاستیک)	۲
۳	توانایی پژوهش در زمینه آمیزه گری چسب ها	۳
۴	توانایی پژوهش بر روی کامپوزیت های ، لاستیک	۴
۵	توانایی اصول تحقیق و تهیه مواد پلیمری و اثر ساختمان روی خواص	۵
۶	توانایی گردآوری روش های علمی و فنی کاربردی در صنعت لاستیک و پلیمر	۶
۷	توانایی همکاری در تهیه مقالات و جزوات علمی و فنی صنعت لاستیک	۷
۸	توانایی همکاری در اجرای پروژه های تحقیقاتی با واحدهای دیگر	۸
۹	توانایی همکاری با مراکز علمی و فنی مواد پلیمری	۹
۱۰	توانایی آموزش نیروی انسانی در صنعت لاستیک	۱۰
۱۱	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۱
۱۲	توانایی بکارگیری استانداردهای نظام تضمین کیفیت	۱۲
۱۳	توانایی حفظ و نگهداری وسایل و تجهیزات تحقیقاتی	۱۳
۱۴	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودارهای عملیات تحقیقاتی	۱۴
۱۵	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۵

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- فرایند کار ۲- وسایل کمک آموزشی	۱	۲۵		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 آشنایی با ارگونومی ۱-۶ شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱
			تشخیص عوامل موثر محیط کار		

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- مراکز تحقیق ۲- منابع تحقیق ۳- مواد اولیه مورد نیاز ۴- آزمایشگاه تحقیقاتی تایر ۵- وسایل کمک آموزشی ۶- وسایل ایمنی و حفاظتی ۷- استاندارد	۲۷	۹		توانائی تحقیق در زمینه آمیزه گری مواد پلیمری (لاستیکی) ۲-۱- آشنایی با اصول مقدماتی تئوری سیستم ها ۲-۲- آشنایی با اصول مقدماتی آمار و احتمالات ۲-۳- آشنایی با ارتباطات، روش و ابزارهای آن ۲-۴- آشنایی با نمونه گیری از فرایند و روش و ابزارهای آن ۲-۵- آشنایی با تجزیه و تحلیل داده و مستندسازی آنها ۲-۶- آشنایی با پیش بینی و دگرسیدن در پژوهش ۲-۷- آشنایی با مفاهیم میانگین و انحراف از معیار در تحقیق و استانداردهای آن ۲-۸- آشنایی با نمودار و روش های ترسیم نمودارهای تحقیقاتی ۲-۹- شناسایی مراکز تحقیقاتی و پژوهشی داخلی در زمینه های مواد پلیمری	۲ ۲-۱ ۲-۲ ۲-۳ ۲-۴ ۲-۵ ۲-۶ ۲-۷ ۲-۸ ۲-۹

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
				شناسایی مواد پلیمری، انواع و کاربرد آنها در صنایع لاستیک	۲-۱۰
				شناسایی مکانیزم های واکنش های پلیمری و عوامل موثر بر آنها	۲-۱۱
				شناسایی روش های آمیزه گری مواد لاستیکی در پژوهشگرده های داخلی و خارجی	۲-۱۲
			بهره‌رسانی ارتباط با مراکز پژوهشی داخلی و خارجی	شناسایی اصول برقراری ارتباط با مراکز پژوهشی داخلی و خارجی	۲-۱۳
				شناسایی امکانات پژوهشی در زمینه های آمیزه گری مواد لاستیکی مرتبط	۲-۱۴
			پژوهش و تحقیق در زمینه آمیزه گری مواد لاستیکی	شناسایی اصول پژوهش و تحقیق در زمینه آمیزه گری مواد لاستیکی	۲-۱۵

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- مراکز تحقیقاتی مواد پلیمری	۳	۲/۵		توانایی پژوهش در زمینه آمیزه گری چسب ها	۳
۲- منابع تحقیقاتی				شناسایی چسب، انواع و فرایند ساخت و تولید آنها	۳-۱
۳- مواد اولیه چسب ها				شناسایی مکانیزم واکنش های تهیه چسب و عوامل موثر بر آنها	۳-۲
۴- آزمایشگاه تحقیقاتی چسب				شناسایی چسب های الیاف تایر و ترد و اصول تهیه آنها	۳-۳
۵- وسایل کمک آموزشی				شناسایی اصول تحقیق در بالابردن کیفیت گازی چسب های تایر سازی	۳-۴
۶- وسایل ایمنی و حفاظتی				شناسایی اصول پژوهش کاربردی - پژوهش در زمینه های آمیزه گری چسب های تایر سازی	۳-۵
۷- استاندارد					

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت		
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف	
۱- مواد اولیه مورد نیاز	۳ ساعت	۷ ساعت	پژوهش بر روی کامپوزیت های لاستیکی	توانایی پژوهش بر روی کامپوزیت های، لاستیک	۴	
۲- آزمایشگاه تحقیقاتی پلیمر				شناسایی کامپوزیت های لاستیکی (آمیزه و الیاف) و فرایند تهیه آنها	۴-۱	
۳- استاندارد				شناسایی مکانیزم واکنش های کامپوزیت های لاستیکی و عوامل موثر بر آنها	۴-۲	
۴- وسایل کمک آموزشی				شناسایی پروژه های تحقیقاتی کامپوزیت های داخل کشور	۴-۳	
۵- وسایل ایمنی و حفاظتی				شناسایی استانداردهای کاربردی کامپوزیت های لاستیکی	۴-۴	
۶- مراکز تحقیقاتی				پژوهش بر روی کامپوزیت های لاستیکی	شناسایی اصول پژوهش بر روی کامپوزیت های لاستیکی	۴-۵
۷- منابع تحقیقاتی						

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- آزمون ایشگاه تحقیقاتی	۹	۴/۵	بررسی ساختارهای مواد پلیمری	توانایی اصول تحقیق و تهیه مواد پلیمری و اثر ساختمان روی خواص	۵
۲- مواد مورد نیاز				شناسایی بکارگیری سیستم های	۵-۱
۳- منابع تحقیقاتی				دستگاههای در آنالیز مواد پلیمری	
۴- مراکز تحقیقاتی				شناسایی اصول بررسی	۵-۲
۵- وسایل کمک آموزشی				ساختارهای مواد پلیمری	
۶- وسایل ایمنی و حفاظتی				شناسایی اصول بهره برداری از تجهیزات تولید مواد پلیمری	۵-۳
۷- استاندارد				تجهیزات تولید مواد پلیمری تحقیقاتی	
	تهیه مواد پلیمری	۵-۴			
	تحقیقاتی بر اساس فرمولاسیون	تحقیقاتی بر اساس فرمولاسیون			
	تحقیق و تهیه مواد	شناسایی اصول تحقیق و تهیه مواد	۵-۵		
	پلیمری و اثر ساختمان روی خواص	پلیمری و اثر ساختمان روی خواص			

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	صلى		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- مراکز تحقیقاتی ۲- منابع تحقیقاتی ۳- وسایل کمک آموزشی ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی ۵- استاندارد	۹	۴/۵		توانایی گردآوری روش های علمی و فنی کاربردی در صنعت لاستیک و پلیمر	۶
			بهرقراری ارتباط با مراکز تحقیقاتی پلیمر	شناسایی اصول برقراری ارتباط با مراکز تحقیقاتی پلیمر	۶-۱
			نیازسنجی از سیستم تحقیقاتی مربوطه	شناسایی اصول نیازسنجی از سیستم تحقیقاتی مربوطه	۶-۲
			گردآوری روش های علمی و فنی کاربردی در صنعت مواد پلیمری	شناسایی اصول گردآوری روش های علمی و فنی کاربردی در صنعت مواد پلیمری	۶-۳
			بررسی روش ها جهت نوآوری در سیستم مربوطه	شناسایی اصول بررسی روش ها جهت نوآوری در سیستم مربوطه	۶-۴
			همکاری در اصلاح رویه	شناسایی اصول همکاری در اصلاح رویه	۶-۵
			ارائه روش های جدید فرایند و تولید مواد نیمه ساخته در زمینه های مختلف	شناسایی اصول ارائه روش های جدید فرایند و تولید مواد نیمه ساخته در زمینه های مختلف	۶-۶

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- منابع تحقیقاتی ۲- وسایل کمک آموزشی	۳	۶/۵	همکاری با واحدهای دیگر امور توسعه و تحقیقات صنعت تایر	۶-۷ شناسایی اصول همکاری با واحدهای دیگر امور توسعه و تحقیقات صنعت تایر	۶-۷
			توانایی همکاری در تهیه مقالات و جزوات علمی و فنی صنعت لاستیک	۷	
			شناسایی زبان فنی و تخصصی خارجی	۷-۱	
			آشنایی با روش ترجمه و ویرایش متون فنی و علمی	۷-۲	
			شناسایی اصول ترجمه و تدوین مقالات علمی و فنی و فنی در زمینه های مواد پلیمری	۷-۳	
			شناسایی اصول بررسی و اصلاح مقاله های مربوط به صنایع لاستیک	۷-۴	
			ترجمه و تدوین مقالات علمی و فنی در زمینه های مواد پلیمری		

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
			همکاری در زمینه های مشورتی با مسئولین پژوهشی و تحقیقاتی صنعت لاستیک	شناسایی اصول همکاری در زمینه های مشورتی با مسئولین پژوهشی و تحقیقاتی صنعت لاستیک	۷-۵
			همکاری در زمینه های درخواست وسایل آزمایشگاه تحقیقات تحقیقات لاستیک	شناسایی اصول همکاری در زمینه های درخواست تجهیزات و وسایل آزمایشگاه تحقیقات لاستیک	۷-۶
۱- فرایند کار ۲- آزمایشگاه ۳- استاندارد ۴- پروژه ۵- منابع تحقیقاتی ۶- مراکز تحقیقاتی ۷- وسایل کمک آموزشی ۸- وسایل ایمنی و حفاظتی		۱۹	انتخاب پروژه های تحقیقاتی	توانایی همکاری در اجرای پروژه های تحقیقاتی با واحدهای دیگر آشنایی با پروژه، انواع و عناصر آنها شناسایی اصول انتخاب پروژه های تحقیقاتی آشنایی با روش کنترل پروژه های تحقیقاتی و شبکه های آن شناسایی مسئولیت های نیروی انسانی در اجرای پروژه های تحقیقاتی	۸ ۸-۱ ۸-۲ ۸-۳ ۸-۴

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت			
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف		
۱- فرایند کار ۲- وسایل کمک آموزشی	۹	۴/۵	همکاری در اجرای پروژه های تحقیقاتی با واحدهای دیگر	شناسایی اصول همکاری در اجرای پروژه های تحقیقاتی با واحدهای دیگر	۸-۵		
			هدایت پروژه های ارجاعی مراحل جاده و پایلوت	شناسایی اصول هدایت پروژه های ارجاعی مراحل جاده و پایلوت	۸-۶		
			همکاری در ارزیابی روش های اصلاحی از نتایج حاصله	شناسایی اصول همکاری در ارزیابی روش های اصلاحی از نتایج حاصله	۸-۷		
			توانایی همکاری با مراکز علمی و فنی مواد پلیمری				۹
			آشنایی با مراکز پژوهشی و تحقیقاتی برگزارکننده سمینارهای علمی و فنی صنایع لاستیک				۹-۱
			آشنایی با مسئولیت های برگزارکنندگان همایش ها و شرکت کنندگان				۹-۲
			همکاری در تهیه مقالات سمینارها و همایش های صنعت لاستیک				۹-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- فرایند آموزشی ۲- وسایل کمک آموزشی	۳	۱/۵	آموزش نیروی انسانی در صنعت لاستیک	توانایی آموزش نیروی انسانی در صنعت لاستیک	۱۰
				آشنایی با آموزش های صنعتی و جایگاه آن	۱۰-۱
				آشنایی با فرایندهای آموزش های علمی و کاربردی	۱۰-۲
				شناسایی اصول آموزش نیروی انسانی در صنعت لاستیک	۱۰-۳
۱- قانون کار ۲- وسایل کمک آموزشی	۳	۱/۵	اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	شناسایی اصول سرپرستی و ایجاد هماهنگی در سیستم جاری	۱۰-۴
				توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۱
			اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	آشنایی با مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۱-۱
				شناسایی اصول اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۱-۲

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	صنایع		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
۱- استاندارد ISO 9000 ۲- فرایند کار ۳- وسایل کمک آموزشی	۳	۷۵	- اجرای استانداردهای نظام تضمین کیفیت	۱۲	توانایی بکارگیری استانداردهای نظام تضمین کیفیت
				۱۲-۱	آشنایی با استانداردهای ISO9000 و کاربرد آنها
				۱۲-۲	آشنایی با مراکز ذیربط با نظام تضمین کیفیت
			- اجرای استانداردهای نظام تضمین کیفیت	۱۲-۳	شناسایی اصول اجرای استانداردهای نظام تضمین کیفیت
۱- آزمایشگاه تحقیقاتی ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- وسایل ایمنی و حفاظتی ۴- استاندارد	۳	۷۵	- تحویل و تحویل تجهیزات تحقیقاتی - حفظ و نگهداری وسایل و تجهیزات تحقیقاتی	۱۳	توانایی حفظ و نگهداری وسایل و تجهیزات تحقیقاتی
				۱۳-۱	آشنایی با استانداردهای سرویس و نگهداری تجهیزات تحقیقاتی
				۱۳-۲	شناسایی اصول تحویل و تحویل تجهیزات تحقیقاتی
				۱۳-۳	شناسایی اصول حفظ و نگهداری وسایل و تجهیزات تحقیقاتی

استاندارد مهارت و آموزشی : پژوهشگر لاستیک

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی ۲- آمار و ارقام	۱/۵	۱	تهیه گزارش و ترسیم نمودارهای عملیات تحقیقاتی	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودارهای عملیات تحقیقاتی	۱۴
				آشنایی با آمار و ارقام مورد نیاز تهیه گزارش و ترسیم نمودار	۱۴-۱
			تهیه گزارش و ترسیم نمودار	شناسایی اصول تهیه گزارش و ترسیم نمودار عملیات تحقیقاتی	۱۴-۲
۱- وسایل کمک آموزشی ۲- وسایل ایمنی و حفاظتی ۳- وسایل ایل آتش نشانی ۴- وسایل کمکهای اولیه	۳/۵	۳	تهیه گزارش و ترسیم نمودارهای عملیات تحقیقاتی	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۵
				آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها	۱۵-۱
				آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۵-۲
				شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۵-۳
				آشنایی با عوارض جانی و اصول انجام کمکهای اولیه	۱۵-۴
آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی	۱۵-۵				

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور