



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

فنیچ مکانیکی

گروه برنامه ریزی درسی صنایع فلزی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۰/۰۹/۰۱

کد استاندارد: ۸-۳۳/۹۹/۱/۲

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 آشنایی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
- ۲- کلمه شناسایی : 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 : =====

فنزپیچ مکانیکی کسی است که بتواند از عهده تشخیص نقشه فنر، راه‌اندازی دستگاه فنزپیچی، تنظیم و تولید انواع فنرهای فولادی بر اساس دستورالعمل‌های داده شده سرویس و نگهداری دستگاه‌های فنزپیچی و محیط کار برآید.

ساعت	۸۵	:	مدت دوره کارآموزی
ساعت	۲۴	:	۱- زمان آموزش تئوری
ساعت	۵۶	:	۲- زمان آموزش عملی
ساعت		:	۳- مدت زمان کارورزی

« فهرست توانایی‌های فنریچ مکانیکی »

صفحه	عنوان	ردیف
۱	توانایی تشخیص عوامل مؤثر محیط کار	۱
۲	توانایی اندازه‌گیری ابعاد قطعات کار	۲
۳	توانایی اندازه‌گیری زوایای قطعات کار	۳
۴	توانایی برشکاری قطعات فلزی با قیچی کمان و اره‌دستی	۴
۵	توانایی سوهانکاری و کاربرد آنها	۵
۶	توانایی راه‌اندازی و تنظیم دستگاه فنریچی مکانیکی	۶
۸	توانایی تحویل و جاگذاری کلاف سیم و میله فنر در جایگاه مخصوص	۷
۹	توانایی تولید فنرهای مختلف با اندازه‌های مختلف	۸
۱۰	توانایی اصلاح رویه تولید بر اساس دستورالعمل‌های کنترل کیفیت	۹
۱۱	توانایی برقراری ارتباط با فرایندهای تولید فنر	۱۰
۱۲	توانایی اجرای استانداردهای تضمین کیفیت	۱۱
۱۲	توانایی اجرای آئین‌نامه‌های شغلی	۱۲
۱۳	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۳
۱۴	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار عملیات فنرسازی	۱۴

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی	۱	۲		توانایی تشخیص عوامل مؤثر محیط کار	۱
				آشنایی با عوامل مؤثر فیزیکی محیط کار	۱-۱
				آشنایی با عوامل مؤثر فیزیولوژیکی محیط کار	۱-۲
				آشنایی با عوامل مؤثر شیمیایی محیط کار	۱-۳
				آشنایی با عوامل مؤثر بیولوژیکی محیط کار	۱-۴
				آشنایی با ارگونومی	۱-۵
			- تشخیص عوامل مؤثر محیط کار	شناسایی اصول تشخیص عوامل مؤثر محیط کار	۱-۶

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- خط کش - کولیس - میکرومتر - قطعات کار - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - فرایند کار - میز کار	۲	۱	- اندازه گیری ابعاد قطعات کار	توانایی اندازه گیری ابعاد قطعات کار ۲-۱ آشنایی با مفهوم اندازه و واحدهای اندازه گیری ابعاد ۲-۲ آشنایی با وسایل اندازه گیری ابعاد و کاربرد آنها خط کش معمولی ۲-۲-۱ خط کش معمولی ۲-۲-۲ کولیس و میکرومتر و کاربرد آن ۲-۳ شناسایی اصول اندازه گیری ابعاد قطعات کار	۲

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - گونیا و نقاله - قطعات کار - میز کار - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۲	۱	- اندازه گیری زوایای قطعات کار	توانایی اندازه گیری زوایای قطعات کار ۳-۱ آشنایی با مفهوم زاویه و واحدهای اندازه گیری آن ۳-۲ آشنایی با وسایل اندازه گیری زوایا و کاربرد آنها ۳-۳ شناسایی اصول اندازه گیری زوایای قطعات کار	۳

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
- میز کار - قطعات کار - کمان اره - دست - فرایند کار - وسایل کمک - آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی	۳	۱	- برشکاری قطعات فلزی با قیچی و کمان اره دستی	۴ ۴-۱ ۴-۲ ۴-۳	توانایی برشکاری قطعات فلزی با قیچی کمان و اره دستی آشنایی با مفهوم برشکاری و روش‌های مکانیکی آن آشنایی با ابزارهای برشکاری (قیچی و کمان اره دستی) شناسایی اصول برشکاری قطعات فلزی با قیچی و کمان اره دستی

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - سوهان	۳	۱		توانایی سوهانکاری و کاربرد آنها	۵
- میز کار - وسایل کمک آموزشی				آشنایی با مفهوم سوهانکاری و کاربرد آنها	۵-۱
- وسایل ایمنی و حفاظتی				آشنایی با سوهان، انواع و کاربرد آنها	۵-۲
- قطعات کار			- سوهانکاری قطعات کار	شناسایی اصول سوهانکاری قطعات کار	۵-۳

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- دستگاه فنریچی - تابلوی برق - دستورالعمل - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - مفتول فولادی - فرایند کار	۸	۲		توانایی راه‌اندازی و تنظیم دستگاه فنریچی مکانیکی ۶-۱ آشنایی با اصول مقدماتی علم مکانیک کاربردی ۶-۲ آشنایی با اصول مقدماتی الکتریسته کاربردی ۶-۳ آشنایی با وسایل اندازه‌گیری الکتریکی و کاربرد آنها ۶-۴ آشنایی با تابلوی برق دستگاه فنریچی ۶-۵ آشنایی با دستگاه فنریچی مکانیکی، انواع و کاربرد آنها ۶-۶ آشنایی با سیستم تغذیه دستگاه فنریچی ۶-۷ آشنایی با اصول مقدماتی علم مواد و فولادها ۶-۸ آشنایی با مکانیزم کاری دستگاه فنریچی	۶

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
			- کنترل دستگاه فنریچی قبل از شروع بکار	شناسایی اصول کنترل دستگاه فنریچی قبل از شروع بکار	۶-۹
			- راهاندازی و کنترل دستگاه فنریچی	شناسایی اصول راهاندازی و کنترل دستگاه فنریچی	۶-۱۰
				شناسایی ابزارهای تنظیم دستگاه فنریچی و کاربرد آنها	۶-۱۱
			- تنظیم و آماده بکار کردن دستگاه فنریچی	شناسایی اصول تنظیم و آماده بکار کردن دستگاه فنریچی	۶-۱۲

استاندارد مهارت و آموزشی: فریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- کلاف - دستگاه فریجی - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - فرایند کار - وسایل اندازه گیری (کولیس) - ابزارهای راه اندازی دستگاه	۸	۲	- اندازه گیری قطر سیم و میله فنر - تنظیم دستگاه بر اساس دستورالعملهای مربوطه تولید فنر - جاگذاری آن در محل مخصوص - کنترل و انجام اصلاحات لازم در کنترل نهایی دستگاه و مواد اولیه	توانایی تحویل و جاگذاری کلاف سیم و میله فنر در جایگاه مخصوص ۷-۱ آشنایی با مواد اولیه ساخت فنر؛ انواع کاربرد آنها از نظر جنس و ضخامت ۷-۲ شناسایی اصول اندازه گیری قطر سیم و میله فنر ۷-۳ شناسایی برنامه تولید فنر و دستورالعملهای مربوطه ۷-۴ شناسایی اصول تنظیم دستگاه بر اساس دستورالعملهای مربوطه تولید فنر ۷-۵ شناسایی اصول تحویل کلاف و جاگذاری آن در محل مخصوص ۷-۶ شناسایی اصول کنترل و انجام اصلاحات لازم در کنترل نهایی دستگاه و مواد اولیه	۷

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- کلاف - دستگاه فنریچی - فرایند کار - دستورالعمل - نقشه - وسایل کمک آموزشی - وسایل اندازه گیری - وسایل ایمنی و حفاظتی	۱۲	۲۰		توانایی تولید فنرهای مختلف با اندازه‌های مختلف	۸
				آشنایی با فنر. انواع و کاربرد آنها	۸-۱
				آشنایی با جنس فنرها و عوامل مؤثر بر کیفیت آنها	۸-۲
				شناسایی ابعاد فنرهای تولیدی	۸-۳
				شناسایی دستورالعمل و نقشه‌های فنرهای تولیدی	۸-۴
				آشنایی با توان دستگاههای فنریچی	۸-۵
			- تولید فنرهای فولادی با دستگاههای مکانیکی	شناسایی اصول تولید فنرهای فولادی با دستگاههای مکانیکی	۸-۶
			- کنترل ابعاد فنرهای ضمن تولید	شناسایی اصول کنترل ابعاد فنرهای ضمن تولید	۸-۷
			- رفع کاستی‌های ضمن تولید فنرها	شناسایی اصول رفع کاستی‌های ضمن تولید فنرها	۸-۸

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی - فرم کنترل کیفیت - وسایل ایمنی و حفاظتی - فرایند کار	۲	←	- اصلاح رویه تولید، بر اساس دستورالعملهای کنترل کیفیت	۹ توانایی اصلاح رویه تولید بر اساس دستورالعملهای کنترل کیفیت ۹-۱ آشنایی با مفهوم کیفیت و استانداردهای آن ۹-۲ آشنایی با واحد کنترل کیفیت و مسئولیت‌های آن ۹-۳ آشنایی با آزمایشگاههای کنترل کیفیت ۹-۴ شناسایی اصول اصلاح رویه تولید، بر اساس دستورالعملهای کنترل کیفیت	

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکافیک

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - وسایل ارتباطی	۳	۲		توانایی برقراری ارتباط با فرایندهای تولید فنر آشنایی با مفهوم فرایند و فرایندهای فنر سازی آشنایی با شبکه و سدهای ارتباطی در سیستم جاری آشنایی با وسایل و مقررات ارتباطات در سیستم مربوطه شناسایی اصول برقراری ارتباط با فرایندهای تولید فنر	۱۰ ۱۰-۱ ۱۰-۲ ۱۰-۳ ۱۰-۴
			- برقراری ارتباط با فرایندهای تولید فنر		

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- استاندارد ISO 9000	۲	۲	- اجرای استاندارد های تضمین کیفیت	توانایی اجرای استانداردهای تضمین کیفیت	۱۱
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی				آشنایی با مفهوم تضمین کیفیت و استانداردهای ISO 9000	۱۱-۱
				شناسایی اصول اجرای استانداردهای تضمین کیفیت	۱۱-۲
- فرایند کار - قانون کار و مقررات شغلی - وسایل کمک آموزشی	۲	۳	- اجرای آئین‌نامه‌های شغلی	توانایی اجرای آئین‌نامه‌های شغلی	۱۲
				آشنایی با مقررات و آئین‌نامه‌های شغلی	۱۲-۱
				شناسایی اصول اجرای آئین‌نامه‌های شغلی	۱۲-۲

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- فرایند کار - وسایل کمک آموزشی - وسایل ایمنی و حفاظتی - وسایل آتش نشانی - وسایل کمک های اولیه	۳	۲	- پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۳
				آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها	۱۳-۱
				آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۳-۲
				شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار	۱۳-۳
				آشنایی با عوارض جانی و اصول انجام کمک‌های اولیه	۱۳-۴
آشنایی با آتش‌سوزی و اصول انجام آتش‌نشانی	۱۳-۵				

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: فنریج مکانیکی

رشته:

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
- آمار و ارقام - اسناد و مدارک - وسایل کمک آموزشی	۲	۱		توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار عملیات فنر سازی	۱۴
				آشنایی با آمار و ارقام مورد نیاز تهیه گزارش	۱۴-۱
				شناسایی اصول تهیه گزارش و ترسیم نمودار عملیات فنر سازی	۱۴-۲