

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

نیم رخ بردار عرضی

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۱	۲	۳	۰	۲	۹	۰	۳	۶	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۱/۱/۶/۸۸-۰

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۸۸/۱/۱



تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل (براساس کاربرد صفر)	
نیمرخ بردار عرض کسی است که پس از طی دوره آموزشی بتواند از عهده تشخیص عوامل اجرایی کارگاه و انجام عملیات نیمرخ بردار عرضی و تکمیل دفترچه ها و فرمها برآید .	
ویژگی های کارآموزورودی (براساس کاربرد ۱۱)	
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم هنرستان در رشته ساختمان ، کار و دانش در رشته ساختمان و نقشه برداری و ریاضی فیزیک	
حداقل توانایی جسمی: مطابق فرم ۱۱	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: -	
طول دوره آموزشی (براساس کاربرد ۶ و ۱۳)	
طول دوره آموزش	: ۲۲۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۷۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۰۳ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: ۴۷ ساعت
- زمان اجرای پروژه	: -- ساعت
- زمان سنجش مهارت	: -- ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز (براساس کاربرد ۷)	
۱- امتیاز سنجش نظری (دانش فنی): ۲۵٪	
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪	
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای : ۱۰٪	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی : ۶۵٪	
ویژگیهای نیروی آموزشی (براساس کاربرد ۱۲)	
حداقل سطح تحصیلات :	
کارشناس عمران و نقشه برداری یا کاردان در رشته های ذکر شده با ۴ سال سابقه کار که مدرک مربیگری رشته فوق را نیز داشته باشد .	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰	۵	۵	<p>توانایی تشخیص عوامل اجرایی کارگاه و اخذ دستور کار</p> <p>۱-۱ آشنایی با تعاریف شاغل مربوط</p> <p>- سرپرست کارگاه</p> <p>- معاون کارگاه</p> <p>- مدیر پروژه</p> <p>- مسئول اکپ ترازیابی</p> <p>- دستگاه نظارت</p> <p>۱-۲ شناسایی نقشه و نقشه خوانی</p> <p>۱-۳ شناسایی نقشه های توپوگرافی</p> <p>۱-۴ آشنایی با فرمهای دستور کار</p> <p>۱-۵ شناسایی اصول دریافت دستور کار</p> <p>- روش دریافت دستور کار</p> <p>۱-۶ شناسایی اصول تشخیص عوامل اجرایی</p> <p>- تشخیص عوامل اجرایی</p>	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۵	۱۰	۵	<p>توانایی تشخیص محیط کار و ابزار کار</p> <p>۲-۱ آشنایی با محیط کار طبق دستورالعمل</p> <p>۲-۲ آشنایی با ابزار کار و کاربرد آن</p> <p>- دوربین تراز یاب و انواع کاربرد آن</p> <p>- شاخص مدرج انواع و کاربرد آن</p> <p>- تراز</p> <p>- شمشه</p> <p>- سه پایه دوربین</p> <p>-</p> <p>۲-۳ شناسایی اصول آماده سازی محیط کار</p> <p>- آماده کردن محیط کار</p> <p>۲-۴ شناسایی اصول شناخت ابزار و آماده کردن آن</p> <p>- شناخت ابزار و آماده کردن آن</p>	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۰	۱۰	۱۰	<p>توانایی تشخیص مفاهیم پروفیل عرضی و تنظیم دوربین</p> <p>۳-۱ آشنایی با تعریف مفاهیم اولیه نقشه برداری</p> <p>۳-۲ آشنایی با تعریف مفاهیم اولیه نیمرخ برداری عرضی</p> <p>۳-۳ آشنایی با تشخیص مناسبترین روش عملیات</p> <p>۳-۴ آشنایی با تنظیمات شاخص مدرج و میر</p> <p>۳-۵ شناسایی اصول استقرار دوربین و تنظیم آن</p> <p>- اصول استقرار و تنظیم نمودن دوربین</p> <p>۳-۶ آشنایی با شمشه تراز و روش کار آن</p> <p>۳-۷ شناسایی اصول استفاده از شمشه تراز در نیمرخ برداری عرضی</p> <p>- روش نیمرخ برداری عرضی با استفاده از شمشه تراز</p> <p>۳-۸ شناسایی اصول تنظیم نمودن شاخص مدرج یا میر</p> <p>- اصول تنظیم نمودن شاخص مدرج یا میر</p> <p>۳-۹ شناسایی اصول تشخیص مفاهیم پروفیل عرضی و تنظیم دوربین</p> <p>- تشخیص مفاهیم پروفیل عرضی و تنظیم دوربین</p>	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴۵	۳۰	۱۵	<p>توانایی انجام عملیات نیمرخ برداری عرضی</p> <p>۴-۱ آشنایی با ابزار نیمرخ برداری</p> <p>۴-۲ شناسایی اصول روشهای نیمرخ برداری با وسایل ساده</p> <p>- نیمرخ برداری با شمشه و تراز</p> <p>۴-۳ شناسایی اصول روشهای نیمرخ برداری با دوربین تراز یاب</p> <p>- نیمرخ برداری با دوربین تراز یاب</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول انواع قرائت ها</p> <p>- قرائت جلو</p> <p>- قرائت عقب</p> <p>۴-۵ شناسایی اصول تهیه نیمرخ عرضی با تونال استیشن</p> <p>- نحوه کار با دوربین تونال</p> <p>- شناخت انواع منشورها</p> <p>- کاربرد منشورها در محیط کار بر حسب نوع عملیات</p> <p>- نحوه عملیات نیمرخ برداری با تونال</p> <p>۴-۶ شناسایی اصول نحوه جمع آوری اطلاعات</p> <p>- اصول جمع آوری اطلاعات</p> <p>۴-۷ شناسایی اصول تکمیل جداول مربوطه به نیمرخ برداری</p> <p>- تکمیل فرم جدول مربوط به نیمرخ برداری</p> <p>۴-۸ شناسایی اصول نحوه جمع آوری اطلاعات مربوط به دستگاه تونال</p> <p>- نحوه تخلیه اطلاعات دستگاه تونال</p> <p>۴-۹ شناسایی اصول انجام عملیات نیمرخ برداری عرضی</p>	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰	۵	۵	<p>توانایی تشخیص خطاهای نیمرخ برداری عرضی و رفع آنها</p> <p>آشنایی با انواع خطاهای نیمرخ برداری عرضی</p> <p>خطای دستگاهی</p> <p>- خطای تقسیمات میر</p> <p>- خطای طبیعی</p> <p>- اثر باد و گرما</p> <p>- خطای انسانی</p> <p>- عوامل ایجاد خطا</p> <p>- عوامل ایجاد اشتباه</p> <p>آشنایی با روشهای تصحیح خطاهای پیش آمده</p>	<p>۵</p> <p>۵-۱</p> <p>۵-۲</p> <p>۵-۴</p>

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳۴	۲۱	۱۳	<p>توانایی تکمیل فرمها و دفترچه های مربوط به نیمرخ برداری عرضی و تهیه نقشه های مربوطه</p> <p>۶-۱ آشنایی با فرمهای مربوطه</p> <p>۶-۲ آشنایی با دفترچه جمع آوری اطلاعات براساس گزارشهای تهیه شده</p> <p>۶-۳ آشنایی با انواع جدول ارائه اطلاعات</p> <p>۶-۴ شناسایی اصول تکمیل فرمهای مربوطه</p> <p>- روش جمع آوری اطلاعات لازم</p> <p>- روش تکمیل فرمهای جمع آوری شده</p> <p>- تکمیل جدول اطلاعات جمع آوری شده</p> <p>۶-۵ شناسایی اصول تهیه نقشه</p> <p>- نحوه ترسیم جداول</p> <p>- ترسیم نقشه پروفیل عرضی براساس اطلاعات جمع آوری شده به روش ساده</p> <p>۶-۶ آشنایی با نرم افزار ترسیم پروفیل عرضی</p> <p>۶-۷ شناسایی اصول کار با نرم افزار پروفیل عرضی و ترسیم نقشه مربوطه</p> <p>- اصول کار با نرم افزار</p> <p>- ترسیم پروفیل با نرم افزار و دستگاه مربوطه</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۴	۱۰	۴	توانایی تعیین زمان و مراحل انجام کار ۷-۱ شناسایی اصول بازدید از محیط کار و تحویل گرفتن کار - بازدید از محیط کار و تحویل گرفتن کار (زمان اجرا حداقل ۷۲ ساعت بستگی به پروژه دارد) ۷-۲ شناسایی اصول نیمرخ برداری عرضی - برداشت نیمرخ عرضی (بستگی به پروژه دارد) ۷-۳ شناسایی اصول تکمیل فرمها و ترسیم نقشه پروفیل عرضی - تکمیل فرمهای اطلاعات جمع آوری شده - تکمیل جدول اطلاعات - ترسیم نقشه دستی و رایانه ای	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲	۱	۱	<p>توانایی انتخاب ابزار</p> <p>آشنایی با ابزارهای مورد اشاره</p> <p>شناسایی اصول حوزه و دامنه کاربرد ابزار</p> <p>اصول انتخاب ابزار براساس نوع کار</p>	<p>۸</p> <p>۸-۱</p> <p>۸-۲</p> <p>۸-۳</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۷	۴	۳	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار	۹
			آشنایی با ضوابط و دستورالعمل های ایمنی	۹-۱
			آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی	۹-۲
			آشنایی با بهداشت کار	۹-۳
			آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها	۹-۴
			آشنایی با عوارض جانبی و اصول انجام کمک های اولیه	۹-۵



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵	۳	۲	توانایی بازرسی و کنترل درستی انجام کار (کنترل کیفیت)	۱۰
			آشنایی با نحوه کار دوربین نقشه برداری و تجهیزات مربوطه و بروز اشکالات احتمالی حین کار	۱۰-۱
			شناسایی رفع اشکالات احتمالی در حین کار	۱۰-۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴	۱	۳	توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای	۱۱
			آشنایی با ویژگی اخلاق اسلامی	۱۱-۱
			آشنایی با ویژگی اخلاق فردی	۱۱-۲
			آشنایی با مسئولیت پذیری	۱۱-۳
			آشنایی با وجدان کاری	۱۱-۴
			آشنایی با انضباط کار	۱۱-۵
			آشنایی با روشهای تسلط بر رفتار و حفظ خونسردی هنگام بروز حادثه	۱۱-۶



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴	۲	۲	توانایی تحلیل تحولات فناوری و روشهای کار	۱۲
			آشنایی با روشهای کار معمول و سنتی	۱۲-۱
			آشنایی با ماشین آلات و روشهای جدید و به روز	۱۲-۲
			آشنایی به روشهای دستیابی به اطلاعات و به روز	۱۲-۳

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱	۰	۱	<p>توانایی بکارگیری فنون اقتصاد و بهره‌وری</p> <p>۱۳-۱ آشنایی با اصول بهره‌وری</p> <p>۱۳-۲ آشنایی با جایگاه حرفه</p> <p>۱۳-۳ شناسایی اصول بکارگیری فنون اقتصاد و بهره‌وری</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲	۱	۱	توانایی بهره‌گیری از اصول ارگونومی و حفظ تندرستی	۱۴
			آشنایی با حرکات نرمشی	۱۴-۱
			- حرکات قیچی	
			- حرکات گردن	
			- حرکات نرمشی	
			شناسایی اصول بهره‌گیری از ارگونومی و حفظ تندرستی حین کار	۱۴-۲
			- بهره‌گیری از حرکات نرمشی و ارگونومی برای حفظ تندرستی در محیط کار	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : نیمرخ بردار عرضی

کاربرگ شماره ۹

منابع و نرم افزارهای آموزشی

ردیف	شرح
۱	نقشه برداری مهندس شمس نوبخت
۲	نقشه برداری دکتر محمود ذوالفقاری
جزوات آموزشی	
۳	دستورالعمل ایمنی کار در تونل
۴	آشنایی با ماشین آلات بتن پاشی
۵	آشنایی با روشهای نظارت و برخورد با پرسنل
۶	نحوه استفاده از وسایل ارتباطی
۷	بهداشت و کمک های اولیه