

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

معدن کار عمومی

گروه‌شغلی معدن

کد ملی آموزش شغل

۹	۳	۱	۱	۲	۰	۳	۹	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۱
Isco-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۷-۱۱۱/۰۸/۱/۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۷۵/۵/۱



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل:	
معدن کار عمومی کسی است که بتواند از عهده نقشه‌خوانی، فلز کاری و درودگری مقدماتی، بکارگیری انواع پیکور، پرفراتورها، فوفه‌کشی ساده و ریل‌کشی معادن، نصب انواع نگهدارنده، حفر سینه کار، پیشروی و خاکبرداری و پیشگیری از حوادث برآید.	
ویژگی های کارآموز ورودی:	
حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمی و ذهنی	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: -	
طول دوره آموزشی:	
طول دوره آموزش	: ۴۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۰۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۳۰۰ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز:	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪	
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪	
۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪	
ویژگیهای نیروی آموزشی:	
حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مرتبط	



ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار
۲	توانایی اندازه‌گیری، علامت‌گذاری و خط‌کشی قطعات کار
۳	توانایی انجام عملیات فلز کاری مقدماتی
۴	توانایی بکارگیری انواع پیکور در معدن کاری
۵	توانایی بکارگیری پرفراتور در معدن کاری
۶	توانایی لوله‌کشی در معدن
۷	توانایی ریل‌کشی معادن
۸	توانایی نصب انواع نگهدارنده معادن
۹	توانایی حفر سینه کار، پیشروی و خاکبرداری آنها
۱۰	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار معادن



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳	۲	۱	<p>توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار</p> <p>۱-۱ آشنایی با عوامل فیزیکی محیط کار</p> <p>۱-۲ آشنایی با عوامل فیزیولوژیکی محیط کار</p> <p>۱-۳ آشنایی با عوامل شیمیایی محیط کار</p> <p>۱-۴ آشنایی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار</p> <p>۱-۵ آشنایی با ارگونومی محیط کار</p> <p>۱-۶ شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر کار</p>	
۸	۶	۲	<p>توانایی اندازه‌گیری، علامت‌گذاری و خط‌کشی قطعات کار</p> <p>۲-۱ آشنایی با واحدهای اندازه‌گیری ابعاد و اصول تبدیل آنها به همدیگر</p> <p>۲-۲ آشنایی با میزکار و متعلقات آن</p> <p>۲-۳ آشنایی با واحدهای اندازه‌گیری زوایا و اصول تبدیل آنها به همدیگر</p> <p>۲-۴ آشنایی با وسایل علامت‌گذاری و کاربرد آنها</p> <p>۲-۵ آشنایی با وسایل خط‌کشی و کاربرد آنها</p> <p>۲-۶ شناسایی اصول اندازه‌گیری، علامت‌گذاری و خط‌کشی قطعات کار</p>	
۳۸	۲۸	۱۰	<p>توانایی انجام عملیات فلزکاری مقدماتی</p> <p>۳-۱ آشنایی با اصول مقدماتی مواد مصرفی در معدن‌کاری</p> <p>۳-۲ آشنایی با قطعات کار و کاربرد آنها</p> <p>۳-۳ آشنایی با وسایل برشکاری، انواع و کاربرد آنها</p> <p>- قلم و چکش و سندان و کاربرد آنها</p> <p>- کمان اره و انواع اره‌های فلزبری و کاربرد آنها</p> <p>۳-۴ آشنایی با مواد خنک‌کاری ضمن اره‌کاری</p> <p>۳-۵ شناسایی اصول بستن قطعات به گیره‌های رومیزی</p> <p>۳-۶ شناسایی اصول برشکاری قطعات</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۳-۷ آشنایی با سوهان، انواع و کاربرد آن</p> <p>۳-۸ شناسایی اصول سوهانکاری قطعات کار</p> <p>۳-۹ آشنایی با دریل، مته، انواع و کاربرد آنها</p> <p>۳-۱۰ شناسایی اصول سوراخکاری قطعات کار</p> <p>۳-۱۱ آشنایی با ترسیم اشکال هندسی منظم و غیرمنظم</p> <p>۳-۱۲ شناسایی اصول خواندن نقشه‌های ساده</p> <p>۳-۱۳ آشنایی با روش‌های مونتاژ قطعات ساده</p> <p>۳-۱۴ شناسایی اصول اتصال دادن قطعات ساده</p>	
۳۰	۲۴	۶	<p>توانایی بکارگیری انواع پیکور در معدن کاری</p> <p>۴-۱ آشنایی با پیکور، انواع و کاربرد آنها</p> <p>۴-۲ آشنایی با روش‌های انتقال نیرو و کاربرد آنها</p> <p>۴-۳ آشنایی با چرخ دنده و کاربرد آنها</p> <p>۴-۴ آشنایی با پیچ و مهره و وسایل مورد نیاز در اتصالات قطعات مکانیکی</p> <p>۴-۵ آشنایی با روغن و گریس‌های مورد نیاز قطعات دوار</p> <p>۴-۶ آشنایی با دستورالعمل‌های بکارگیری پیکورها</p> <p>۴-۷ آشنایی با عیوب پیکورها و علل بروز آنها</p> <p>۴-۸ شناسایی اصول عیب‌یابی از پیکورها</p> <p>۴-۹ شناسایی اصول رفع عیوب پیکورها</p> <p>۴-۱۰ آشنایی با ابزارهای کمکی و کاربرد آنها</p> <p>۴-۱۱ آشنایی با وسایل و ابزارهای تیز کردن مته</p> <p>۴-۱۲ شناسایی اصول تیز کردن مته</p> <p>۴-۱۳ آشنایی با پایه‌های بادی و کاربرد آنها</p> <p>۴-۱۴ شناسایی اصول بکارگیری پیکورها</p>	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۵	توانایی بکارگیری پرفراتورها در معدن کاری ۵-۱ آشنایی با پرفراتور، انواع و کاربرد آنها در چال‌زنی معادن ۵-۲ آشنایی با عیوب حاصله در پرفراتور و علل آنها ۵-۳ شناسایی اصول عیب‌یابی از پرفراتورها ۵-۴ شناسایی اصول تعمیر پرفراتورها ۵-۵ شناسایی اصول بکارگیری پرفراتورها در معدن کاری	۸	۲۸	۳۶
۶	توانایی لوله‌کشی در معدن ۶-۱ آشنایی با لوله، انواع و کاربرد آن در معادن ۶-۲ آشنایی با وسایل و ابزارهای لوله‌کشی معادن ۶-۳ آشنایی با مدار آب‌بندی لوله‌کشی ۶-۴ آشنایی با نقشه‌های لوله‌کش معادن ۶-۵ آشنایی با پمپ‌های آب معادن	۴	۱۲	۱۶
۷	توانایی ریل‌کشی معادن ۷-۱ آشنایی با سیستم و محلهای ریل‌کشی معادن ۷-۲ آشنایی با ریل، انواع و کاربرد آن در معادن ۷-۳ آشنایی با وسایل و ابزارهای ریل‌کشی معادن ۷-۴ آشنایی با نقشه‌های ریل‌کشی معادن ۷-۵ شناسایی اصول ریل‌کشی معادن بصورت‌های مختلف آن (موقت و دائم)	۴	۱۰	۱۴
۸	توانایی نصب انواع نگهدارنده معادن ۸-۱ آشنایی با تونل معادن و روش‌های حفر آنها ۸-۲ آشنایی با نقشه‌های تونل معادن ۸-۳ آشنایی با مواد مصرفی نگهدارنده‌های معادن (چوبی و فلزی) ۸-۴ آشنایی با وسایل و ابزارهای کمکی	۲۰	۵۰	۷۰



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۸-۵	شناسایی اصول نصب انواع نگهدارنده معدن			
۹	توانایی حفر سینه کار، پیشروی و خاکبرداری آنها	۲۵	۹۰	۱۱۵
۹-۱	آشنایی با حفاری معدن و روش‌های مختلف آن			
۹-۲	آشنایی با نقشه‌های حفاری معدن			
۹-۳	آشنایی مقدماتی با کانی‌های معدن			
۹-۴	آشنایی با ابزارهای حفاری معدن و کاربرد آنها			
۹-۵	آشنایی با وسایل بارگیری در معدن و کاربرد آنها			
۹-۶	آشنایی با وسایل خاکبرداری در معدن و کاربرد آنها			
۹-۷	آشنایی با وسایل و روش‌های حمل و نقل کانی‌ها در معدن (واگن، تسمه نقاله و زنجیری)			
۹-۸	آشنایی با سیستم تهویه معدن و اصول نصب آنها			
۹-۹	آشنایی با گازهای موجود در معدن و خطرات آنها			
۹-۱۰	آشنایی گردوغبار و روش‌های جلوگیری از آن			
۹-۱۱	آشنایی با کوهبری			
۹-۱۲	آشنایی با گالریهای معدن			
۹-۱۳	شناسایی اصول حفر گالریها در سنگ‌ها با شرایط معمولی			
۹-۱۴	شناسایی اصول حفر گالریها در سنگ‌ها با شرایط خاص			
۹-۱۵	آشنایی با روش‌های استخراج زغال سنگ			
۹-۱۶	آشنایی با روش‌های استخراج کانی‌های عمومی			
۹-۱۷	آشنایی با سیستم روشنایی معدن و روش‌های نصب آنها			
۹-۱۸	شناسایی اصول تخلیه آب‌های معدن			
۹-۱۹	شناسایی اصول حفر معدن عمومی			
۹-۲۰	شناسایی اصول تخلیه کانی‌های معدن عمومی			
۹-۲۱	شناسایی اصول تخریب و پر کردن کارگاههای زغال سنگ			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول انتقال کانی‌ها به خارج از محوطه معدن	۹-۲۲
۷۰	۵۰	۲۰	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار معدن آشنایی با عوارض و حوادث شغلی معدن و علل بروز آنها آشنایی با گردوغبار و گازهای حفر معدن آشنایی با امراض ناشی از معدن کاری آشنایی با وسایل معدن کار و وسایل ایمنی و بهداشت کار عمومی شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار معدن	۱۰ ۱۰-۱ ۱۰-۲ ۱۰-۳ ۱۰-۴ ۱۰-۵



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	محیط کار معدن		
۲	وسایل کمک آموزشی		
۳	وسایل اندازه‌گیری ابعاد		
۴	وسایل اندازه‌گیری زوایا		
۵	خط‌کش اندازه‌گیری		
۶	وسایل خط‌کشی		
۷	وسایل علامت‌گذاری		
۸	میز کار با متعلقات		
۹	قطعات کار		
۱۰	وسایل برشکاری		
۱۱	وسایل سوهانکاری		
۱۲	پیچ و مهره		
۱۳	دریل و مته		
۱۴	جعبه ابزار		
۱۵	پیکور		
۱۶	وسایل و مواد مورد نیاز تعمیر پیکورها		
۱۷	کارگاه		
۱۸	نقشه		
۱۹	پرفراتور		
۲۰	وسایل و مواد معدنی تعمیر پرفراتور		
۲۱	نگهدارنده چوبی		
۲۲	نگهدارنده فلزی		
۲۳	نقشه‌های معادن		
۲۴	وسایل حفاری معادن		



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	وسایل خاکبرداری معدن		
۲۶	وسایل بارگیری معدن		
۲۷	وسایل ایمنی و بهداشت کار		
۲۸	وسایل حمل و نقل		
۲۹	سیستم تخلیه آب		
۳۰	سیستم روشنایی		
۳۱	سیستم تهویه		
۳۲	دستورالعمل		