جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

# استاندارد مهارت و آموزشی

# کارگر استخراج زغال

## گروه برنامه ریزی درسی معدن

**تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۶۲/۱۰/۱**

**کد استاندارد: ۷-۱۱/۴۹/۱/۲**

**دفتر طرح و برنامه‌های درسی:** تهران- خیابان آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت- ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۶۹۴۴۱۱۹ و۶۶۶۹۴۴۱۲۰دورنگار:۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی:۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران تقاضا دارد پیشنهادات و نظرات خود را درباره این سند آموزشی به نشانی‌های مذکور اعلام نمایند.

**معاونت پژوهش و برنامه‌ریزی:** تهران-خیابان آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن:۶۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار:۶۶۹۴۱۲۷۲
کدپستی:۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

**نام شغل : کارگر استخراج زغال**

**خلاصه استاندارد**

## 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:

کارگر استخراج زغال کسی است که از عهده انجام تشخیص کاربرد وسایل و ابزار ایمنی و حفاظتی و دستگاههای موجود در معدن، کنترل استحکامات و مسیرهای عبور و مرور، لق‌گیری، تشخیص آلودگی هوای محل کار، کندن زغال سنگ، نصب و بازیابی استحکامات، تخریب و پرکردن محل‌های استخراج شده و پیشگیری از حوادث و کمکهای اولیه 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:** ندارد

## طول دوره آموزشی:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **طول دوره آموزش** | : | **۲۲۲** | **ساعت** |
| **ـ زمان آموزش نظری** | : | **٤۲** | **ساعت** |
| **ـ زمان آموزش عملی** | : | **۱۸۰** | **ساعت** |
| **ـ زمان کارآموزی در محیط کار** | : | – | **ساعت** |
| **ـ زمان اجرای پروژه** | : | – | **ساعت** |
| **ـ 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

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

**نام شغل:** کارگر استخراج زغال

## فهرست توانایی های شغل

| ردیف | عنوان توانایی |
|---|---|
| ۱ | توانایی تشخیص کاربرد و وسایل و ابزار ایمنی و حفاظتی |
| ۲ | توانایی تشخیص وسایل دستگاههای موجود معدن |
| ۳ | توانایی کنترل استحکامات مسیرهای عبور و مرور |
| ۴ | توانایی ایجاد سطح اتکاء مناسب زیرپای محل کار |
| ۵ | توانایی لق‌گیری از جبهه کار |
| ۶ | توانایی تشخیص آلودگی هوای محل کار |
| ۷ | توانایی کندن زغال سنگ |
| ۸ | توانایی نصب استحکامات با توجه به تغییر ضخامت و شیب |
| ۹ | توانایی بازیابی استحکامات و آماده کردن زمینه مناسب برای تخریب یا پر کردن |
| ۱۰ | توانایی تخریب و پر کردن محلهای استخراج شده (هدایت و نگهداری کمر بالا) |
| ۱۱ | توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی |
| ۱۲ | توانایی کمکهای اولیه |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

**نام شغل:** کارگر استخراج زغال

**اهداف و ریزبرنامه درسی**

| شماره | شرح | زمان آموزش | | |
|---|---|---|---|---|
| | | نظری | عملی | جمع |
| ۱ | **توانایی تشخیص کاربرد و وسایل و ابزار ایمنی و حفاظتی** | ٤ | ۸ | ۱۲ |
| ۱-۱ | آشنایی با وسایل حفاظتی عمومی<br>– وسایل حفاظتی عمومی (وسایل اطفاء حریق، وانتیلاتورها، وسایل هوای فشرده، روشنایی) | | | |
| ۱-۲ | شناسایی وسایل ایمنی فردی<br>– وسایل ایمنی فردی(ماسک ضد گاز، کلاه، چکمه، دستکش، عینک، انواع لباس، قمقمه آب، کپسول انفرادی، انواع چراغ، مقدار غذا) | | | |
| ۱-۳ | آشنایی با پلاکهای ورودی و خروجی و چراغ<br>– پلاکهای ورودی و خروجی، چراغ، گزارش وضعیت کارگاه و کنترل افراد از نظر ایمنی، سازمان‌بندی | | | |
| ۱-۴ | شناسایی اصول تشخیص و کاربرد ایمنی و حفاظتی<br>– تشخیص و کاربرد وسایل ایمنی و حفاظتی | | | |
| ۲ | **توانایی تشخیص وسایل دستگاههای موجود در معدن** | ٤ | ۱۲ | ۱٦ |
| ۲-۱ | شناسایی اصول تشخیص وسایل و دستگاههای موجود در معدن<br>– کمپرسور، لکوموتیو، لودر بارگیری، انواع جرثقیل، پمپ‌ها، ایستگاه‌های برق | | | |
| ۲-۲ | شناسایی اصول تشخیص علائم در مسیرهای عبور و مرور | | | |
| ۳ | **توانایی کنترل استحکامات مسیرهای عبور و مرور** | ۳ | ۱۲ | ۱۵ |
| ۳-۱ | آشنایی با وسایل کنترل استحکامات مسیرهای عبور و مرور<br>– علائم مسیرهای عبور و مرور کارگاه استخراج<br>– وسایل کنترل، استحکامات مسیرهای عبور و مرور | | | |
| ۳-۲ | شناسایی اصول کنترل استحکامات مسیرهای عبور و مرور<br>– کنترل استحکامات مسیرها | | | |
| ٤ | **توانایی ایجاد سطح اتکاء مناسب زیرپای محل کار** | ۲ | ۸ | ۱۰ |
| ۴-۱ | آشنایی با وسایل مورد لزوم جهت محکم کردن زیرپا | | | |

**اهداف و ریزبرنامه درسی**

| شماره | شرح | زمان آموزش | | |
|---|---|---|---|---|
| | | نظری | عملی | جمع |
| | – وسایل مورد نیاز جهت محکم کردن | | | |
| ۲-۴ | شناسایی اصول و روش ایجاد سطح اتکاء مناسب زیرپای محل کار | | | |
| | – ایجاد سطح اتکاء مناسب | | | |
| ۵ | **توانایی لق‌گیری از جبهه کار** | ٤ | ۲۰ | ۲٤ |
| ۵-۱ | آشنایی با وسایل لق‌گیری | | | |
| ۵-۲ | شناسایی اصول لق‌گیری | | | |
| ٦ | **توانایی تشخیص آلودگی هوای محل کار** | ۲ | ٤ | ٦ |
| ۶-۱ | آشنایی با خصوصیات فیزیکی و خطرات گازهای موجود در معادن زغال سنگ | | | |
| | – گازهای موجود در معادن، خصوصیات فیزیکی گازهای موجود | | | |
| ۶-۲ | آشنایی با طبقه‌بندی معادن از نظر میزان گازدهی متان و انیدریدکربنیک | | | |
| | – طبقه‌بندی معادن از نظر میزان گازدهی | | | |
| ۶-۳ | شناسایی خطرات ناشی از گرد زغال سنگ | | | |
| | – امراض ناشی از گرد زغال سنگ | | | |
| ۶-۴ | آشنایی با وسایل اندازه‌گیری گازها | | | |
| ۷ | **توانایی کندن زغال سنگ** | ۳ | ۳۰ | ۳۳ |
| ۷-۱ | آشنایی با سیستم‌های مختلف استخراج زغال سنگ | | | |
| | – سیستم‌های مختلف استخراج | | | |
| ۷-۲ | آشنایی با استخراج لایه‌های خطرناک و علائم پرتاب زغال | | | |
| | – لایه‌های خطرناک، محلهایی که امکان پرتاب زغال دارند، علائم پرتاب زغال، چگونگی زه‌کشی گاز، چگونگی استخراج لایه‌های خطرناک | | | |
| ۷-۳ | آشنایی با وسایل کندن زغال سنگ | | | |
| | – کمباین، هاواژ، سیم‌بران، پرفراتور و پرفراتوریس | | | |
| ۷-۴ | شناسایی اصول کندن زغال سنگ با پیکور | | | |

**اهداف و ریزبرنامه درسی**

| شماره | شرح | زمان آموزش | | |
|---|---|---|---|---|
| | | نظری | عملی | جمع |
| ۸ | **توانایی نصب استحکامات با توجه به تغییر ضخامت و شیب** | ٤ | ۲۵ | ۲۹ |
| ۸-۱ | آشنایی با انواع وسایل نصب استحکامات<br>– انواع جکها، انواع پایه‌های چوبی پتک، اره، تیشه و تبر دو سر، گوه | | | |
| ۸-۲ | آشنایی با انواع استحکامات | | | |
| ۸-۳ | شناسایی اصول نصب استحکامات با توجه به نقشه‌های تهیه شده بر اساس وضعیت و موقعیت لایه<br>– استحکامات مخصوص چوبی، استحکامات فلزی و مرکب، ردیفی نصب استحکامات | | | |
| ۹ | **توانایی بازیابی استحکامات و آماده کردن زمینه مناسب برای تخریب یا پر کردن** | ۳ | ۱۲ | ۱۵ |
| ۹-۱ | شناسایی اصول بازیابی استحکامات در حد ممکن<br>– بازیابی استحکامات به روشهای مختلف (سیم بکسل، جزربندی) | | | |
| ۱۰ | **توانایی تخریب و پر کردن محلهای استخراج شده (هدایت و نگهداری کمر بالا)** | ٤ | ۲۷ | ۳۱ |
| ۱۰-۱ | آشنایی با مواد و وسایل پرکردن محل استخراج<br>– ناو و ناو زنجیری، گونی، تورهای سیمی، تخته | | | |
| ۱۰-۲ | شناسایی انواع روش تخریب و پر کردن<br>– انواع روش تخریب و پر کردن | | | |
| ۱۰-۳ | شناسایی اصول تخریب پر کردن محلهای استخراج شده<br>– پرکردن (جنس لایه‌ها و شیب ضخامت لایه‌ها، مقدار گازدهی موقعیت جغرافیایی معدن) | | | |
| ۱۱ | **توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی** | ٦ | ١٤ | ۲۰ |
| ۱۱-۱ | شناسایی کنترل ابزار و وسایل کار<br>– مقررات عمومی معدن | | | |
| ۱۱-۲ | شناسایی اصول پیشگیری از حوادث | | | |

**اهداف و ریزبرنامه درسی**

| شماره | شرح | زمان آموزش | | |
|---|---|---|---|---|
| | | نظری | عملی | جمع |
| **۱۲** | **توانایی کمکهای اولیه** | **۳** | **۸** | **۱۱** |
| ۱-۱۲ | آشنایی با جعبه‌های کمکهای اولیه | | | |
| | - محتویات جعبه کمکهای اولیه | | | |
| ۲-۱۲ | - آشنایی با پانسمان | | | |
| | - انواع روشهای بانداژ | | | |
| ۳-۱۲ | آشنایی با کمکهای اولیه شکستگی | | | |
| ۴-۱۲ | آشنایی با کمکهای اولیه خونریزی و جراحات ضربه | | | |
| | - کمکهای اولیه برای خونریزی و جراحات و ضربه | | | |
| ۵-۱۲ | آشنایی با کمکهای اولیه و تنفس مصنوعی | | | |
| | - کپسول اکسیژن و تنفس مصنوعی | | | |
| ۶-۱۲ | آشنایی با کمکهای اولیه برق گرفتگی | | | |
| ۷-۱۲ | آشنایی با کمکهای اولیه گاز گرفتگی | | | |
| | آشنایی با کمکهای اولیه حمل بیمار | | | |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

**نام شغل :** کارگر استخراج زغال

**فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای**

| ردیف | مشخصات فنی | تعداد | شماره |
|---|---|---|---|
| ۱ | وسایل حفاظتی و ایمنی عمومی و فردی | | |
| ۲ | کپسول آتش نشانی | | |
| ۳ | پلاکهای ورودی و خروجی چراغ | | |
| ۴ | کمپرسور، لودر بارگیری | | |
| ۵ | انواع جرثقیل، پمپها، ایستگاه برق | | |
| ۶ | تابلو | | |
| ۷ | نقشه | | |
| ۸ | ماکت | | |
| ۹ | وسایل کار | | |
| ۱۰ | وسایل کمک آموزشی | | |
| ۱۱ | دستگاه اندازه‌گیری گاز | | |
| ۱۲ | کمباین | | |
| ۱۳ | هاواژ | | |
| ۱۴ | سیم بران | | |
| ۱۵ | پیکور | | |
| ۱۶ | جک | | |
| ۱۷ | پایه‌های چوبی | | |
| ۱۸ | پتک | | |
| ۱۹ | اره | | |
| ۲۰ | تیشه و تبر | | |
| ۲۱ | میخ دوسر- گوه | | |