



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

طراح ایمنی حریق

گروه شغلی

بهداشت و ایمنی

کد ملی آموزش شایستگی

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|-----------|------------|---|---|-----------|---|---|---------------|---|---|------|
| ۵ | ۴ | ۱ | ۱ | ۲ | ۰ | ۴ | ۷ | ۰ | ۱ | ۱ | ۰ | ۰ | ۵ | ۱ |
| ISCO-۰۸ | | | | سطح مهارت | شناسه گروه | | | شناسه شغل | | | شناسه شایستگی | | | نسخه |

۱/۱۲/۳۱۱۳

تاریخ تدوین استاندارد : ۸۹/۱/۳۰



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۳۱۱۲/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۹/۱/۳۰

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۱/۳۰

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته بهداشت و ایمنی:

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

| ردیف | نام و نام خانوادگی | مدرک | رشته تحصیلی | سابقه‌ی تجربی مرتبط |
|------|--------------------|---------|---------------------|---|
| ۱ | محمد هادی انتشاری | کاردانی | صنایع - ایمنی صنعتی | ۳ سال شرکت مفید سپاهان |
| ۲ | احسان فریدونی | لیسانس | صنایع - ایمنی صنعتی | ۳ سال مدرس شرکت نفت و گاز گچساران - ۱ سال مسئول کیفی شرکت |
| ۳ | محمد دانشور | لیسانس | صنایع - ایمنی صنعتی | ۲ سال شرکت مفید سپاهان |
| ۴ | منیره عباسی | لیسانس | بهداشت محیط | ۲ سال شرکت نفت |
| ۵ | | | | |
| ۶ | | | | |



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به اهداف یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سبب بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام شغل : طراح ایمنی حریق

شرح شغل^۱:

طراح ایمنی حریق شایستگی است از حوزه بهداشت و ایمنی ، این شایستگی وظایفی از قبیل بررسی ساختمان از نظر ایمن بودن حریق ، کشیدن نقشه های ایمنی حریق قبل از ساخت ساختمان برای جلوگیری و مهار هرچه بهتر آتش که به اجزا مختلف تقسیم می شود : نشان دادن راه های خروج بروی نقشه ، تعیین راه های اضطراری ، مشخص نمودن محل کپسول آتش نشانی در ساختمان ، نشان دادن محل دتکتور ها در نقشه ساختمان، مجزا کردن راه رو ها در نقشه برای جلوگیری از گسترش سریع آتش ، کشیدن نقشه راه های فرار از آتش و نصب آن در محل ساختمان و... که با توجه به کاربری ساختمان طراحی ها متفاوت است، را در بر دارد. این شایستگی با مشاغلی از قبیل نقشه کش و طراح ساختمان ، معمار ساختمان، مسئول ایمنی و سر آتش نشان در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم یکی از رشته های ایمنی، معماری ، عمران و نقشه کشی ساختمان

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : __

طول دوره آموزش

| | | |
|-------------------|------|------|
| طول دوره آموزش | : ۶۰ | ساعت |
| - زمان آموزش نظری | : ۲۳ | ساعت |
| - زمان آموزش عملی | : ۳۷ | ساعت |
| - کارورزی | : - | ساعت |
| - زمان پروژه | : - | ساعت |

شیوه ارزشیابی

۷۵٪ عملی

۱۵٪ تئوری

۱۰٪ اخلاق حرفه ای

صلاحیت های حرفه ای مربیان

فوق لیسانس یکی از رشته های ایمنی، معماری ، عمران و نقشه کشی ساختمان و دو سال سابقه کار مرتبط



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

| ردیف | توانایی ها |
|------|--|
| ۱ | توانایی پیشگیری از حریق |
| ۲ | توانایی ارتباط دادن محل حریق با ساکنین و سرویس های آتش نشانی |
| ۳ | توانایی طراحی نجات و فرار |
| ۴ | توانایی محدود کردن حریق |
| ۵ | توانایی اطفاء حریق |
| ۶ | توانایی بررسی مجدد طراحی ایمنی حریق |
| ۷ | |
| ۸ | |
| ۹ | |
| ۱۰ | |
| ۱۱ | |



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی پیشگیری از حریق | |
|---|---|------|------|--|-----|
| | جمع | عملی | نظری | | |
| | ۱۰/۵ | ۶/۵ | ۴ | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | | |
| <p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> – آتش و اجزا بوجودآورنده آن – پدیده های طبیعی (آذرخش یا رعد و برق) – خطاهای انسانی (استعمال دخانیات، کبریت، آشپزی و...) – نواقص فنی (از کار افتادن سیم کشی و وسایل برقی و...) – آشنایی با آتش سوزی های عمدی (خودکشی، پوشش جرم و...) | ۱/۵ | ۰/۵ | ۰/۵ | ۱ | ۰/۵ |
| <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> – یافتن منابع اشتعال زایی حادثه – محدود کردن سوخت – تعیین مواد اولیه مرغوب و ضد حریق از مواد نامرغوب در ساختمان – پی بردن به محتوای ساختمان با توجه به کاربری ساختمان – مدیریت ایمنی حریق | ۱/۵ | ۱/۵ | ۱ | ۱ | ۱/۵ |
| <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> – اعتقاد به شعار پیشگیری بهتر از بحران – کوچک نشمردن آتش هر چند کوچک و مغلوب باشد – پذیرفتن مسولیت نواقص فنی و حادث شدن حریق در اثر آن – صرفه جویی در مصرف آب و مواد خاموش کننده و اطفاء حریق | | | | | |
| | ایمنی : | | | | |
| | – استفاده از وسایل ایمنی شخصی و فردی | | | | |
| | توجهات زیست محیطی : | | | | |
| | – در حریق های که خطرات زیست محیطی (مانند پالایشگاه ها و نیروگاه های اتمی) بدنبال دارد پیشگیری مهمترین مسئله به شمار می رود. | | | | |



استاندارد آموزش
– برکتهی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی ارتباط دادن محل حریق با ساکنین و سرویس های آتش نشانی |
|--|---|-------------|-------------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۹/۵ | ۶/۵ | ۳ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| <p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - انواع آشکار سازها - انواع تابلو های هشدار دهنده | ۲ | ۱ | | |
| <p>میز و صندلی کارآموزی به تعداد</p> <p>میز و صندلی مربی</p> <p>سیستم سمعی بصری(رایانه و ویدئو پروژکتور)</p> <p>کاغذ A4 به تعداد کارآموز</p> <p>انواع آشکار سازها(دکتور)مانند آشکار ساز دستی(آژیر) آشکار ساز</p> | ۱/۵ | ۲/۵ | ۱/۵ | ۱ |
| <p>اتوماتیک (کاشف حرارتی،دودی،شعله ای،گازیاب)انواع شکلهای تابلو های هشدار دهنده منابع:کتاب مدیریت و طراحی ایمنی حریق و مهندسی حریق</p> | <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - درک ، تجزیه و تحلیل حریق - طراحی درست محل قرار گیری آشکارسازها و تابلوهای هشدار دهنده - استفاده درست از نوع آشکارساز با توجه به کاربری ساختمان - یافتن سریع حریق و آشکار سازی محل حریق <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ملاک اصلی زمان در صورت بروز حادثه - استفاده از امکانات آشکار ساز برای کلیه ساکنان ساختمان به طور مساوی <p>ایمنی :</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از آشکار ساز مناسب با توجه به موقعیت و کاربری ساختمان مثلا در بیمارستان و نزدیکی آن حتی المقدور از آژیر استفاده نشود(آلودگی صوتی) | | | |



استاندارد آموزش
– برک‌های تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | | عنوان توانایی : |
|---|-------------------|-------------|--------------------------|--|--|
| | نظری | عملی | جمع | | توانایی طراحی نجات و فرار |
| | ۳ | ۶ | ۹ | | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | | | | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | |
| تابلو وایت برد میز و صندلی کارآموزی به تعداد میز و صندلی مربی سیستم سمعی بصری(رایانه و ویدئو پروژکتور) کاغذ A4 به تعداد کارآموز شکل های علائم فرار منابع: کتاب مدیریت و طراحی ایمنی حریق و مهندسی حریق | | | 0/5 0/5 1 1 | | دانش : - اطلاع از تعداد ساکنین و الگوی رفتاریشان - چگونگی قرار گرفتن محل ساختمان ها - انواع ساختمان ها - آگاهی از علائم راه های فرار |
| | | ۲ | | | مهارت : - طراحی راه های فرار - تعیین بهترین مکان پناهگاه در ساختمان با توجه به کاربری - طراحی روشنایی فرار - شناسایی و تعیین بهترین مکان برای نصب علائم راه های فرار - طراحی راه های مناسب و حفاظت شده برای دستیابی سریع آتش نشان به حریق برای امداد و نجات |
| | | | | | نگرش : - در طراحی راه های فرار مهمترین مسئله جان انسانهاست - توجه به افراد سالمند و معلول در طراحی راه های فرار - قاطعیت در طراحی مسیر های فرار و جدی گرفتن آن. |
| | | | | | ایمنی : - در طراحی راه های فرار مطمئن شویم در هنگام فرار کمترین صدمات متوجه جان انسان ها می شود |
| | | | | | توجهات زیست محیطی : - در طراحی راه های فرار مکان های خاص مانند محل نگهداری حیوانات جان حیوانات را مانند انسان ها مهم بشماریم. |



استاندارد آموزش

– برکگی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی محدود کردن حریق |
|---|---|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۱۰ | ۶/۵ | ۳/۵ | |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| <p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> حفاظت اجزاء ساختمانی (فولاد، چوب، بتن، آجر و شیشه) روشهای فعال و غیر فعال مقاومت حریق | ۱ | ۱/۵ | ۱ | |
| <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> استفاده از مصالح متناسب با کاربری و اندازه ساختمان پراکنده سازی حرارت در طراحی ساختمان استفاده از عایق مناسب در برابر حریق تفکیک و تقسیم بندی ساختمان برای جلوگیری از گسترش آتش استفاده از پوشش سقفی مناسب برای ساختمان جایگذاری مناسب تهویه برای جلوگیری انتشار دود در ساختمان | ۱/۵ | ۱/۵ | ۱ | ۱/۵ |
| <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> محدود کردن حریق جهت نیل به دو هدف اصلی ایمنی حریق است حفاظت جان و حفاظت اموال جلوگیری از استفاده از مصالح نامرغوب برای سود بیشتر | | | | |
| <p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> ایمن نگه داشتن مکان های قابل انفجار و جلوگیری از بروز حریق به این مکان ها | | | | |
| <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> در محدود کردن حریق ساختمان محیط اطراف ساختمان ها از اهمیت خاصی برخوردار است لذا در طراحی ها باید از رسیدن حریق به بیرون ساختمان جلوگیری کرد | | | | |



استاندارد آموزش

– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی اطفاء حریق |
|--|---|------|--------------------------|---------------------------------------|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۱۳ | ۷ | ۶ | |
| تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| <p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> انواع آتش انواع راههای خاموش کردن آتش انواع کپسول آتش نشانی انواع خاموش کننده های خودکار | | | ۱ ۱/۵ ۲ ۱/۵ | |
| <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> استفاده از بهترین نوع خاموش کننده آتش با توجه به نوع آتش استفاده از خاموش کننده دستی جایگذاری درست انواع خاموش کننده دستی جایگذاری درست انواع خاموش کننده های خودکار | | | ۱/۵ ۲/۵ ۱/۵ ۱/۵ | |
| <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> در استفاده از اطفاء حریق سود بیشتر را فدای جان و مال مردم نکنیم | | | | |
| <p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - | | | | |
| <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> باید در نظر داشت در هنگام خاموش کردن حریق چه دستی چه خودکار باید از مواد متناسب با حریق و کاربری ساختمان استفاده کرد تا کمترین خسارت به محیط زیست وارد شود | | | | |



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

| | زمان آموزش | | | عنوان توانایی : توانایی بررسی مجدد طراحی ایمنی حریق |
|---|---|--------------------------------|--|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۸ | ۴/۵ | ۳/۵ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| تابلو وایت برد میز و صندلی کارآموزی به تعداد میز و صندلی مربی سیستم سمعی بصری(رایانه و ویدئو پروژکتور) کاغذ A4 به تعداد کارآموز منابع: کتاب مدیریت و طراحی ایمنی حریق و مهندسی حریق | | ۱/۵ ۱ ۱ | دانش : - راه و روش بررسی مجدد - قوانین ایمنی حریق - تسلط کامل بر تمام دانش های قبلی | |
| | | ۱ ۱ ۱ ۰/۵ | مهارت : - برآورد خطرات حریق - برآورد از احتیاط های حریق - بررسی اینکه آیا برآورد از خطرات حریق با برآورد از احتیاط های حریق موازنه دارد - بازدید از ساختمان پس از ساخت - یافتن خطا در صورت وجود از طراحی ایمنی حریق | |
| | نگرش : - در بررسی مجدد جایگاه خاصی برای بیمارستان ها در نظر بگیریم - اهمیت دادن به ساختمان با بازدیدی که از ساختمان پس از اجرا صورت می گیرد که آیا طراحی شما به خوبی اجرا شده | | | |
| | ایمنی : - | | | |
| | توجهات زیست محیطی : - | | | |



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

| ردیف | مشخصات فنی | تعداد | شماره |
|------|---------------------------------------|---------------|-------|
| ۱ | تابلو وایت برد | ۱ | |
| ۲ | میز و صندلی کارآموزی به تعداد | ۱۵ | |
| ۳ | میز مربی | ۱ | |
| ۴ | صندلی مربی | ۱ | |
| ۵ | رایانه | ۱ | |
| ۶ | ویدئو پروژکتور | ۱ | |
| ۷ | کاغذ A4 | به مقدار نیاز | |
| ۸ | آژیر | ۱ | |
| ۹ | کاشف حرارتی | ۱ | |
| ۱۰ | کاشف دودی | ۱ | |
| ۱۱ | کاشف شعله ای | ۱ | |
| ۱۲ | کاشف گازیاب | ۱ | |
| ۱۳ | نمونه تابلو های هشدار دهنده | ۱ | |
| ۱۴ | نمونه تابلو های علائم فرار | ۱ | |
| ۱۵ | فولاد ، چوب ، بتن ، آجر و شیشه ضد آتش | ۱ | |
| ۱۶ | نمونه ای از عایق های آتش | ۱ | |
| ۱۷ | کپسول آب و هوا | ۵ | |
| ۱۸ | کپسول آب گاز | ۵ | |
| ۱۹ | کپسول کف شیمیایی | ۵ | |
| ۲۰ | کپسول پودر شیمیایی | ۵ | |
| ۲۱ | کپسول پودر و گاز | ۵ | |
| ۲۲ | کپسول هالوژنه | ۵ | |
| ۲۳ | کپسول CO2 | ۵ | |
| ۲۴ | افشانه آب (اتوماتیک) | ۵ | |
| ۲۵ | کف پاش ثابت | ۵ | |
| ۲۶ | کف پاش نیمه ثابت | ۵ | |
| ۲۷ | کف پاش متحرک | ۵ | |
| ۲۸ | شبکه خشک (CO2) | ۵ | |
| ۲۹ | تجهیزات حاوی هالن | ۵ | |

توجه :

– تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

| ردیف | شرح |
|------|--------------------------------|
| ۱ | کتاب مدیریت و طراحی ایمنی حریق |
| ۲ | کتاب مهندسی حریق |