



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

**گروه برنامه‌ریزی درسی صنعت گاز**

**استاندارد آموزش**

**بررسی ویژگی‌های محیطی مرتبط با طراحی ساختمان**

**کد استاندارد ۲۱۴۲۴۱۱۱۰۰۰۰۱۷۱**



### تدوین کنندگان استاندارد

اعضای کارگروه تدوین استاندارد (کارکنان شرکت ملی گاز ایران به شرح جدول ذیل):

ردیف	نام و نام خانوادگی	محل کار	زمینه تخصصی
۱	امیر صفویان	فارس	مهندس اندازه‌گیری و محاسبات
۲	محمد حسین پاشایی	آذربایجان شرقی	رئیس آموزش
۳	مهدی رجب پور	آذربایجان شرقی	مسئول نگهداری و تعمیرات
۴	جمشید حمدی	زنجان	مسئول حفاظت کاتدی
۵	محمدعلی برزگری	آذربایجان شرقی	کارشناس پژوهش و برنامه ریزی
۶	مرتضی صالحی	تهران	رئیس آموزش

استاندارد آموزشی بررسی ویژگی های محیطی مرتبط با طراحی ساختمان در جلسه مورخ ۱۳۹۸/۱۰/۱۵ توسط اعضای کارگروه برنامه‌ریزی درسی ذیل بررسی و به تصویب رسید.

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت
۱	اصغر فیضی	مدیر کل پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی
۲	رامک فرح‌آبادی	معاون برنامه‌ریزی درسی
۳	سید محسن جلالی	رئیس گروه برنامه‌ریزی درسی
۴	لیلا فرهادی راد	رئیس گروه برنامه‌ریزی درسی
۵	راضیه عباس زاده	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی
۶	زهرا میرزاده مدرسی	کارشناس برنامه‌ریزی درسی

تایپ و ویراستاری	فاطمه سادات حسینی
------------------	-------------------

**این استاندارد با مشارکت شرکت ملی گاز ایران تدوین شده است.**

### تعاریف اصطلاحات بکار رفته در این استاندارد

- **استاندارد آموزش؛** نقشه یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل می‌باشد.
- **کد استاندارد؛** مجموعه‌ای از اعداد برگرفته از سند بین‌المللی طبقه‌بندی مشاغل و شناسه‌های قراردادی است که به منظور شناسایی استانداردها تعیین می‌شود.
- **شرح استاندارد؛** بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل یا شایستگی از قبیل جایگاه، کارها، ارتباط با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز می‌باشد.
- **ویژگی کارآموز ورودی؛** حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.
- **طول دوره آموزش؛** حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی است.
- **کارورزی؛** صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص، محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.
- **صلاحیت حرفه‌ای مربیان؛** حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.
- **شایستگی؛** توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد می‌باشد.
- **دانش؛** حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی است که می‌تواند شامل علوم پایه، تکنولوژی و زبان فنی باشد.
- **مهارت؛** حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی است که معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.
- **نگرش؛** مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیرفنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.
- **ایمنی و بهداشت؛** مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.
- **توجهات زیست محیطی؛** ملاحظاتی است که در هر شغل باید رعایت شود تا کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.
- **تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی؛** حداقل امکانات مورد نیاز برای اجرای آموزش و ارزشیابی مطابق استاندارد شایستگی است.



عنوان استاندارد : بررسی ویژگی های محیطی مرتبط با طراحی ساختمان

عنوان استاندارد (انگلیسی) : Check Environmental features associated with building design

### مشخصات استاندارد آموزش

### شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار « بررسی ویژگی های محیطی مرتبط با طراحی ساختمان » در محیطها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می باشد:

۱. انجام اقدامات جهت تهیه طرح های پیشنهادی و انتخاب طرح

۲. مطالعه و بررسی پارامترهای اساسی محیطی موثر در طراحی پس از نهایی شدن طرح اولیه

۳. ارزیابی و تایید نوع سیستم سازه ای تعیین شده

۴. کنترل و تایید مبانی طراحی سازه بر اساس استاندارد

**استاندارد عملکرد :** بررسی ویژگی های محیطی مرتبط با طراحی ساختمان با استفاده از استاندارد ها، آیین نامه ها و نشریات فنی مربوط به طراحی سازه و طراحی ساختمان و براساس مقررات ملی ساختمان

### ویژگی کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : کارشناسی مهندسی عمران - عمران

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

پیش نیاز : ندارد

### طول دوره آموزش

زمان آموزش: ۷۴ ساعت

نظری: ۲۴ ساعت

عملی: ۳۰ ساعت

کارورزی: ۲۰ ساعت

### صلاحیت حرفه‌ای مربیان

حداقل میزان تحصیلات : لیسانس مهندسی عمران - عمران

حداقل سابقه کار مرتبط : ۳ سال

سایر شرایط مورد نیاز : ۲ سال سابقه تدریس مرتبط یا دارا بودن گواهینامه پداگوژی از سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



## محتوای آموزشی

### دانش

(زمان آموزش: ۲ ساعت)	-روش بررسی نتایج آزمایشات مکانیک خاک و تعیین سطح آب زیرزمینی
(زمان آموزش: ۲ ساعت)	-روش بررسی نتایج آزمایشات غیرمخرب جهت مقاوم سازی
(زمان آموزش: ۲ ساعت)	-روش بررسی نتایج تعیین عوارض زمین از نظر مسیل ها، رانش خاک، لغزش، فرونشست
(زمان آموزش: ۲ ساعت)	-روش تعیین جغرافیای پهنه بندی زلزله
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-انواع سیستم های سازه ای
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-روش بررسی نتایج طراحی سازه ای و دفترچه و فایل محاسبات سازه
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-روش بررسی میزان خطرپذیری نوع خاک محل پروژه
(زمان آموزش: ۲ ساعت)	-روش بررسی طرح های ارائه شده مهندسیین پروژه
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-روش کنترل استاندارد ها، آیین نامه ها و نشریات فنی مرتبط با پروژه
(زمان آموزش: ۲ ساعت)	-روش بررسی نقشه پیمایش و توپوگرافی زمین

### مهارت

(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-بررسی نتایج آزمایشات مکانیک خاک و تعیین سطح آب زیرزمینی
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-بررسی نتایج آزمایشات غیرمخرب جهت مقاوم سازی
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-بررسی نتایج تعیین عوارض زمین از نظر مسیل ها، رانش خاک، لغزش، فرونشست
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-بررسی روش تعیین جغرافیای پهنه بندی زلزله
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-بررسی و انتخاب سیستم سازه ای
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-بررسی نتایج طراحی سازه ای و دفترچه و فایل محاسبات سازه
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-بررسی میزان خطرپذیری نوع خاک محل پروژه
(زمان آموزش: ۲ ساعت)	-بررسی طرح های ارائه شده مهندسیین پروژه
(زمان آموزش: ۴ ساعت)	-کنترل استاندارد ها، آیین نامه ها و نشریات فنی مرتبط با پروژه
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-بررسی و تحلیل نقشه پیمایش و توپوگرافی زمین

### نگرش

-ارتقاء بهره وری فردی در سازمان



## نگرش

- ارتقاء مسئولیت ها و وظایف محوله
- دقت در انجام کار
- رعایت اخلاق حرفه ای
- نظم و انضباط در انجام کار

## ایمنی و بهداشت

- مدیریت امنیت اطلاعات و دفاع سایبری
- اطلاع رسانی حادثه و شبه حادثه یا همان آنومالی
- برگزاری مانور تست نفوذ و حمله سایبری و راه اندازی سرور پشتیبان
- رعایت اصول ایمنی حین انجام کار
- رعایت اصول ارگونومی
- رعایت اصول پدافند غیرعامل و مدیریت بحران (D)
- مقابله با تست نفوذ در شبکه و سیستم
- رعایت مقررات صدور پروانه انجام کار (کار گرم، کار سرد، ورود به فضای بسته)

## توجهات زیست محیطی

- مدیریت انرژی
- مدیریت پسماند

\* مباحث مربوط به نگرش، توجهات زیست محیطی، ایمنی و بهداشت در حین آموزش بخش دانش و مهارت آموزش داده می‌شوند.



ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کارآموز
تجهیزات			
۱	GPS	استاندارد	۱ عدد
۲	تخته وایت برد	استاندارد	۱ عدد
۳	چاپگر	استاندارد	۱ عدد
۴	دوربین عکاسی	حداقل ۱۲ مگاپیکسل	۱ عدد
۵	دوربین نقشه برداری	توتال استیشن	۱ عدد
۶	کامپیوتر	P4	۵ عدد
۷	صندلی چرخدار مری	استاندارد	۱ عدد
۸	صندلی مخصوص کارآموز	استاندارد	۱۵ عدد
۹	کپسول اطفاء حریق	استاندارد-CO2	۱ عدد
۱۰	ویدئو پروژکتور	استاندارد	۱ عدد

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کارآموز
ابزار			
۱	تراز	لیزری- استاندارد	۱ عدد
۲	ماشین حساب	اداری و استاندارد	۵ عدد
۳	متر	پارچه ای- ۵۰ متری	۱ عدد
۴	متر	فلزی- ۷ متری	۱ عدد
۵	متر	لیزری- ۳۰ متری	۱ عدد

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کارآموز
مواد مصرفی			
۱	تخته پاک کن	استاندارد	۲ عدد
۲	خودکار	آبی و قرمز	از هر کدا ۳ عدد
۳	کاغذ	A4	۲ بسته
۴	ماژیک وایت برد	آبی و قرمز	از هر کدا ۳ عدد