

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

# بکارگیری اصول و ضوابط مقررات ملی ساختمان در طراحی معماری

## گروه شغلی معماری

کد ملی آموزش شغل

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

۱۴-۲۰-۳۳۳۳



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۱۴-۰۳۰-۳۴۳۲

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی :

علی موسوی مدیرکل دفتر طرح و برنامه های درسی

رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی

بهزاد دست کشاورز مسئول گروه معماری

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

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است .

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای

کشور ، پلاک ۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	محراب اردیانی	لیسانس	معماری	مربی عضو نظام مهندسی ساختمان	۵ سال	تلفن ثابت : ۰۲۱-۶۵۲۸۰۶۷۳ تلفن همراه : ۰۹۱۹۳۷۴۰۷۳۴ ایمیل: mehrab_ardiani@yahoo.com آدرس : تهران-شهریار- کرشته خ پرویز خانی مجتمع پارسا واحد ۱۵
۲	مهدی اردیانی	دانشجوی دکتری	عمران	مربی محاسب در دفتر مهندسی عضو نظام مهندسی	۱۰ سال	تلفن ثابت : ۰۲۳-۳۲۳۳۳۱۷۶۴ تلفن همراه : ۰۹۱۲۴۷۳۸۲۹۷ ایمیل : m.ariani۱۳۸۴@gmail.com آدرس : شاهرود شهرک بهداری کوچه ۴ پلاک ۱۴
۴	بهزاد دست کشاورز	کارشناس	عمران	مسئول گروه معماری	۹ سال	تلفن ثابت : ۶۶۵۶۹۹۰۰ تلفن همراه : ایمیل : آدرس : سازمان فنی و حرفه ای کشور - خوش شمالی پ ۹۷



## **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 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 .

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای 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 استاندارد آموزش شایستگی :

بکارگیری اصول و ضوابط مقررات ملی ساختمان در طراحی معماری

شرح استاندارد شایستگی :

بکارگیری اصول و ضوابط مقررات ملی ساختمان در طراحی معماری از شایستگی های حوزه معماری می باشد. این شایستگی دارای وظایفی از قبیل: ضوابط و مقررات نورگیری فضاهای داخلی، الزامات پیش آمدگی ساختمان و درز انقطاع، ضوابط و مقررات پارکینگ و توقفگاه خودرو، ضوابط و مقررات طراحی پله و آسانسور، ضوابط و الزامات فضاهای ورودی، فضاهای خدماتی و داکت ها- ضوابط ساختمانی برای افراد معلول جسمی - حرکتی، مباحث سازه ای در طراحی و اصول طراحی می باشد. این شایستگی با مشاغل نقشه کشی معماری و نقشه خوانی ساختمان در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم معماری

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز : -

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۶۰ ساعت  
- زمان آموزش نظری : ۱۸ ساعت  
- زمان آموزش عملی : ۴۲ ساعت  
- زمان کارورزی : - ساعت  
- زمان پروژه : - ساعت

بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )

- کتبی : ۲۵ %

- عملی : ۶۵ %

- اخلاق حرفه ای : ۱۰ %

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

فوق لیسانس معماری ، عضویت در سازمان نظام مهندسی کشور- دارنده حق امضای حداقل پایه ۳ معماری از سازمان نظام مهندسی - دارنده ۵ سال سابقه ی کار اجرایی در شرکت های مشاوره یا دفاتر مهندسی



**\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

عبارتست از شناخت اصول و ضوابط مباحث ۳-۴-۱۵-۱۸-۱۹-۲۰-۲۱ مقررات ملی ساختمان، ضوابط آتش نشانی، ضوابط بلند مرتبه سازی و ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای معلولین در طراحی معماری .

**\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

Regulations of municipalities for Architectural Designing

**\* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :**

نقشه کشی معماری و نقشه خوانی ساختمان

**\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :**

- |                      |                                     |                                  |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب   |
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت         |
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور     |
|                      | <input checked="" type="checkbox"/> | د : نیاز به استعلام از وزارت کار |



## استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین
۱	بکارگیری ضوابط و مقررات نورگیری فضاهای داخلی در طراحی معماری
۲	بکارگیری الزامات پیش آمدگی ساختمان و درز انقطاع در طراحی معماری
۳	بکارگیری ضوابط و مقررات پارکینگ و توقفگاه خودرو در طراحی معماری
۴	بکارگیری ضوابط و مقررات طراحی پله و آسانسور در طراحی معماری
۵	بکارگیری ضوابط و الزامات فضاهای ورودی، فضاهای خدماتی و داکت ها - ضوابط ساختمانی برای افراد معلول جسمی - حرکتی در طراحی معماری
۶	بکارگیری مباحث سازه ای در طراحی در طراحی معماری
۷	بکارگیری اصول طراحی معماری



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری ضوابط و مقررات نورگیری فضاهای داخلی در طراحی معماری	
	نظری	عملی	جمع		
	۱۸۰ دقیقه	۲۴۰ دقیقه	۷ ساعت		
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
صندلی کاغذ قلم و تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور	دانش:			- اولویت بندی فضاهای داخلی برای تامین روشنایی - ضوابط و مقررات پاسیوها و حیاط های داخلی - ضوابط و مقررات حیاط خلوت	
			۶۰ دقیقه		
			۶۰ دقیقه		
	مهارت:			- محاسبه ابعاد پاسیو ها برای فضاهای درجه ۱ و ۲ - ترسیم لکه گذاری فضاهای داخلی با توجه به اولویت نورگیری برای یک پروژه ساختمانی - ترسیم پلان ساختمانی با لحاظ پاسیو برای تامین روشنایی	
		۳۰ دقیقه			
		۶۰ دقیقه			
	نگرش:			- استفاده بهینه از ضوابط و مقررات نورگیری فضاهای داخلی در طراحی معماری	
		۱۵۰ دقیقه			
	ایمنی و بهداشت:				- رعایت موارد ارگونومی هنگام نشستن روی صندلی برای جلوگیری از اختلالات ستون فقرات
	توجهات زیست محیطی: -				





استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری الزامات پیش آمدگی ساختمان و درز انقطاع در طراحی معماری
	جمع	عملی	نظری	
	ساعت	۱۸۰ دقیقه	۱۲۰ دقیقه	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کاغذ قلم و تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور				دانش: - نحوه ی پیش آمدگی ارتفاع معابر - ضوابط بالکن ها - درز انقطاع و کارکرد آن در ساختمان
			۴۰ دقیقه	مهارت: - محاسبه پیش آمدگی ساختمان در معابر با عرض های مختلف - محاسبه عمق بالکن ها و تراس ها - محاسبه ابعاد درز انقطاع و ترسیم آن در پلان های مختلف
			۴۰ دقیقه	
			۴۰ دقیقه	
				نگرش: - دقت در انجام طراحی
		۶۰ دقیقه		ایمنی و بهداشت: - رعایت موارد ارگونومی هنگام نشستن روی صندلی برای جلوگیری از اختلالات ستون فقرات توجهات زیست محیطی: -
		۶۰ دقیقه		
		۶۰ دقیقه		

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری ضوابط و مقررات پارکینگ و توقفگاه خودرو در طراحی معماری
	جمع	عملی	نظری	
	۶ ساعت	۱۸۰ دقیقه	۱۸۰ دقیقه	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کاغذ قلم و تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور				دانش: - انواع پارکینگ و توقفگاه های خودرو - ابعاد پارکینگ ها - ارتفاع پارکینگ - مشخصات ورودی و رمپ پارکینگ - مشخصات رمپ
			۳۰ دقیقه	مهارت: - محاسبه طول، شعاع گردش و عرض رمپ - ترسیم لکه گذاری و جانمایی پارکینگ ها در پلان - طراحی پلان پارکینگ
			۳۰ دقیقه	
			۳۰ دقیقه	
			۶۰ دقیقه	
			۳۰ دقیقه	
				نگرش: - دقت در انجام طراحی و تامین حداکثر پارکینگ ها
		۴۰ دقیقه		
		۶۰ دقیقه		
			۸۰ دقیقه	ایمنی و بهداشت: - رعایت موارد ارگونومی هنگام نشستن روی صندلی برای جلوگیری از اختلالات ستون فقرات توجهات زیست محیطی: -

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری ضوابط و مقررات طراحی پله و آسانسور در طراحی معماری	
	جمع	عملی	نظری		
	۷ساعت	۲۴۰دقیقه	۱۸۰دقیقه		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
صندلی کاغذ قلم و تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور				دانش :	
			۴۰دقیقه	- مشخصات پله های ساختمانی	
			۴۰دقیقه	- ضوابط طراحی پله در فضای داخلی	
			۴۰دقیقه	- ضوابط طراحی آسانسور	
			۶۰دقیقه	- ضوابط طراحی ترکیب آسانسور و پله	
				مهارت:	
		۶۰دقیقه		- ترسیم انواع ترکیب راه پله و آسانسور در طبقات	
		۶۰دقیقه		- لکه گذاری، جانمایی و ترسیم پله و آسانسور در پلان	
		۶۰دقیقه		- ترسیم برش و مقطع چاهک، چاه و موتور خانه آسانسور	
		۶۰دقیقه		- ترسیم پلان چاه و موتور خانه آسانسور	
		نگرش:			
		- دقت در انجام طراحی و بکارگیری صحیح و حداکثری از ضوابط راه پله و آسانسور در طراحی			
		ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت موارد ارگونومی هنگام نشستن روی صندلی برای جلوگیری از اختلالات ستون فقرات				
	توجهات زیست محیطی: -				



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری ضوابط و الزامات فضاهای ورودی، فضاهای خدماتی و داکت‌ها ضوابط ساختمانی برای افراد معلول جسمی - حرکتی در طراحی معماری
	جمع	عملی	نظری	
	۶ساعت	۱۸۰دقیقه	۱۸۰دقیقه	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کاغذ قلم و تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور				دانش: - ضوابط فضاهای ورودی ساختمان - مشخصات سطح شیب دار جهت عبور معلولین - ضوابط فضاهای خدماتی عمومی - مشخصات داکت‌های تاسیساتی - ضوابط طراحی برای معلولین جسمی- حرکتی
			۴۰دقیقه	
			۳۰دقیقه	
			۴۰دقیقه	
			۳۰دقیقه	
			۴۰دقیقه	
				مهارت: - جانمایی داکت‌ها و فضاهای خدماتی در پلان - ترسیم پلان طبقات یک پروژه ساختمانی - ترسیم برش و نما
		۶۰دقیقه		
		۶۰دقیقه		
		۶۰دقیقه		
				نگرش: - طراحی بهینه فضاهای ورودی، فضاهای خدماتی و داکت‌ها
				ایمنی و بهداشت: - رعایت موارد ارگونومی هنگام نشستن روی صندلی برای جلوگیری از اختلالات ستون فقرات
			توجهات زیست محیطی: -	



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان:
	جمع	عملی	نظری	
	۵ ساعت	۱۸۰ دقیقه	۱۲۰ دقیقه	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کاغذ قلم و تخته وایت برد دیتا پروژکتور پرده دیتا پروژکتور				دانش:
			۴۰ دقیقه	- سازه‌های بتنی و معایب و محاسن آن
			۴۰ دقیقه	- سازه‌های فلزی و معایب و محاسن آن
			۴۰ دقیقه	- انواع بارهای ساختمانی و نحوه‌ی انتقال آن‌ها در سازه‌های بتنی و فلزی
				مهارت:
		۶۰ دقیقه		- ترسیم پلان ستون گذاری
		۶۰ دقیقه		- ترسیم پلان تیرریزی طبقات
		۶۰ دقیقه		- ترسیم پلان آکس بندی ستون‌ها
				نگرش:
				- دقت در انجام طراحی نسبت به سازه ساختمان
			ایمنی و بهداشت:	
			- رعایت موارد ارگونومی هنگام نشستن روی صندلی برای جلوگیری از اختلالات ستون فقرات	
			توجهات زیست محیطی:	
			-	



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴ ساعت	۱۳۲۰ دقیقه	۱۲۰ دقیقه	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کاغذ قلم و تخته وایت برد دیتا پروژکتور برده دیتا پروژکتور				دانش :
			۴۰ دقیقه	- اصول طراحی فضاهای داخلی
			۴۰ دقیقه	- استانداردهای مربوط به ابعاد فضاهای داخلی
			۴۰ دقیقه	- اصول هندسه فضایی و سیرکولاسیون حرکتی
				مهارت:
		۸۴۰ دقیقه		- ترسیم پلان طبقات برای پروژه های مختلف
		۱۲۰ دقیقه		- ترسیم برش و مقطع و اندازه گذاری آن
		۱۲۰ دقیقه		- ترسیم نما و اندازه گذاری آن
		۱۲۰ دقیقه		- ترسیم سایت پلان
		۱۲۰ دقیقه		- ترسیم پلان شیب بندی
	نگرش:			
	- دقت در طراحی پلان های ساختمانی مناسب			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت موارد ارگونومی هنگام نشستن روی صندلی برای جلوگیری از اختلالات ستون فقرات			
	توجهات زیست محیطی: -			



— برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	تخته وایت برد	معمولی	۱	
۲	دیتا پروژکتور	معمولی	۱	
۳	چاپگر	A۳-A۴	۱	

توجه :

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

— برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	انواع کاغذ	کاغذهای A۳ و A۴	۱ بسته	
۲	اتود	۰.۵ و ۰.۷	۱ عدد	

توجه :

— مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود

— برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	تخته وایت برد	معمولی	۱ عدد	
۲	دیتا پروژکتور	معمولی	۱ عدد	
۳	صندلی	ثابت	۱۵ عدد	

توجه :

— ابزار به ازاء هر ۳ نفر محاسبه شود.



منابع و نرم افزار های آموزشی ( اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولیدکننده
۱	مقررات ملی ساختمان مباحث ۳-۴-۱۵-۱۸- ۲۱-۲۰-۱۹	وزارت مسکن و شهرسازی			تهران	

– سایر منابع و محتوای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات

فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	Civilbooks.blogfa.com

فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط  
(علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
۱	-			
۲	-			