

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شغل تکنسین فنی ایستگاه

## گروه شغلی

## حمل و نقل ریلی

کد ملی آموزش شغل

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

۳۱۱۵-۱۴-۰۳-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۵/۲/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۰۳-۰۰۳-۱۴-۳۱۱۵

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 رئیس گروه حمل و نقل ریلی

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :  
شرکت بهره برداری راه آهن شهری تهران و حومه

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 حرفه ای 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	جواد رنجه	فوق لیسانس	مدیریت دولتی	معاون منابع انسانی		تلفن ثابت : ۶۴۵۳۴۵۲۲ تلفن همراه : ایمیل : Javad.ranjeh@gmail.com آدرس : راه آهن شهری تهران و حومه
۲	داود سیاری	فوق لیسانس	مدیریت دولتی	مدیر آموزش و تعالی سازمانی		تلفن ثابت : ۶۴۵۳۴۱۱۱ تلفن همراه : ایمیل : dsayyari@gmail.com آدرس : راه آهن شهری تهران و حومه
۳	سیاوش مردانی جدید	لیسانس	مدیریت صنعتی	رئیس آموزش و تعالی سازمانی	۱۶ سال	تلفن ثابت : ۰۲۱-۶۴۵۳۴۱۱۴ تلفن همراه : ۰۹۱۲۲۵۴۴۷۰۷ ایمیل : راه آهن شهری تهران و حومه آدرس : راه آهن شهری تهران و حومه
۴	حسین لطفی	لیسانس	حمل و نقل و ترافیک شهری	سرپرست آموزش و تعالی سازمانی	۱۶ سال	تلفن ثابت : ۶۴۵۳۶۳۵۶ تلفن همراه : ۰۹۱۲۵۱۳۳۱۱۰ ایمیل : آدرس : راه آهن شهری تهران و حومه
۵	امیرحسین ابراهیمی	لیسانس	مهندسی ایمنی	مسوول آموزش و تعالی سازمانی	۱۵ سال	تلفن ثابت : ۰۲۱-۶۴۵۳۹۱۲۱ تلفن همراه : ۰۹۱۲۷۷۰۲۹۷۷ ایمیل : AH_EBRAHIMI۵۷@YAHOO.COM آدرس : راه آهن شهری تهران و حومه
۶	کامبیز منصور قناعی پاشاکی	لیسانس	حمل و نقل و ترافیک شهری	مسئول	۱۵ سال	تلفن ثابت : ۶۴۵۳۶۲۶۴ تلفن همراه : ۰۹۱۹۲۹۹۱۴۶۲ ایمیل : mansurikambiz@yahoo.com آدرس : راه آهن شهری تهران و حومه
۷	ایوب مولودی	لیسانس	برق	مسئول	۱۶ سال	تلفن ثابت : ۶۴۵۳۶۲۵۰ تلفن همراه : ۰۹۱۲۴۸۵۸۷۷۱ ایمیل : ayyoub.aram@yahoo.com آدرس : شرکت بهره بهره برداری راه آهن شهری تهران و حومه
۸	بهزاد دست کشاورز	لیسانس	عمران	حمل و نقل ریلی	۱۰ سال	تلفن ثابت : ۶۶۹۴۱۲۵۰ تلفن همراه : ایمیل : آدرس : سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



## **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.



<b>نام استاندارد آموزش شغل :</b>
تکنسین فنی ایستگاه
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>
تکنسین فنی ایستگاه از مجموعه مشاغل حمل و نقل ریلی می باشد که شامل وظایف انجام مکاتبات اداری، شناسایی کلیه اماکن موجود در ایستگاه با توجه به موقعیت، کاربری و نوع تجهیزات نصب شده در آنها، بکارگیری و کنترل عملکرد تجهیزات برقی ایستگاه، بکارگیری و کنترل عملکرد تجهیزات فنی و ایمنی ایستگاه، بکارگیری و کنترل عملکرد تجهیزات کنترلی ایستگاه، انجام عملیات لازم در زمان بروز سوانح می باشد.
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>
<b>حداقل میزان تحصیلات :</b> دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی دیپلم در یکی از رشته های برق، مکانیک و یا گرایش‌های مرتبط، <b>حداقل توانایی جسمی و ذهنی :</b> داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی <b>مهارت های پیش نیاز :-</b>
<b>طول دوره آموزش :</b>
طول دوره آموزش: ۸۰۰ ساعت - زمان آموزش نظری: ۱۶۶ ساعت - زمان آموزش عملی: ۲۲۱ ساعت - زمان کار : - ساعت - زمان پروژه: ۴۱۳ ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>
کتبی : ۲۵٪ - عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>
فوق دیپلم رشته های فنی، با حداقل ۱۰ سال سابقه کار مرتبط. لیسانس رشته های فنی، با حداقل ۷ سال سابقه کار مرتبط. فوق لیسانس رشته های فنی، با حداقل ۴ سال سابقه کار مرتبط. صلاحیت مربیان، می بایست توسط قطار شهری همان شهر، مورد تایید قرار گیرد.



\* تعریف دقیق استاندارد ( اصطلاحی ) :

بکارگیری از کلیه تجهیزات ایستگاهی و انجام عملیات در زمان بروز سوانح

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

**Station technical technician**

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

\* 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 شغل

- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	انجام مکاتبات اداری
۲	شناسایی کلیه اماکن موجود در ایستگاه با توجه به موقعیت، کاربری و نوع تجهیزات نصب شده در آنها
۳	بکارگیری و کنترل عملکرد تجهیزات برقی ایستگاه
۴	بکارگیری و کنترل عملکرد تجهیزات فنی و ایمنی ایستگاه
۵	بکارگیری و کنترل عملکرد تجهیزات کنترلی ایستگاه
۶	انجام عملیات لازم در زمان بروز سوانح



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : انجام مکاتبات اداری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۷	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لپ تاپ ویدیو پروژکتور ویژولایزر وایت برد کاغذ خودکار				دانش : -آیین نگارش و مکاتبات اداری. -زبان تخصصی -روش ها و مراحل انجام مکاتبات اداری -ساختار گزارش نویسی
			۲	
			۶	
			۱	
			۱	
				مهارت : -تنظیم و ارائه گزارش حادثه به مسئولین مربوطه -انجام مکاتبات اداری -بکارگیری ساختار گزارش نویسی
		۳		
		۲		
		۲		
				نگرش : دقت در نگهداری از مواد مصرفی و تجهیزات -
			ایمنی و بهداشت : رعایت فاصله چشم از کاغذ	
			توجهات زیست محیطی : دقت در عدم آلودگی محیط زیست	





استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : شناسایی کلیه اماکن ایستگاه با توجه به موقعیت، کاربری و نوع تجهیزات نصب شده در آنها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۴	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لپ تاپ				دانش :
ویدیو پروژکتور			۴	-صنعت مترو -اتاق ها و اماکن فنی ایستگاه و نوع کاربری آنها
ویژولایزر			۲	
وایت برد				مهارت :
کاغذ				-اماکن مختلف براساس کاربری، نوع تجهیزات و موقعیت قرارگیری در ایستگاه
خودکار		۴		
دستکش کار				نگرش :
انبر دست				- سرعت در کار، دقت در کار
پیچ گوشتی				
ایستگاه مترو				ایمنی و بهداشت :
پسته‌های LPS و RS				-استفاده از وسایل حفاظت ایمنی فردی -رعایت موارد ایمنی هنگام فعالیت در محیط کار
				توجهات زیست محیطی :
				-دقت در عدم آلودگی محیط زیست



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :	
	جمع	عملی	نظری		بکارگیری و کنترل عملکرد تجهیزات برقی ایستگاه
	۱۴۱	۸۳	۵۸		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
لپ تاپ ویدیو پروژکتور ویژولایزر واپت برد کاغذ خودکار دستکش کار انبر دست پیچ گوشتی ایستگاه مترو پستهای LPS و RS			۱۲ ۱۸ ۱۲ ۱۲ ۴	دانش : ایمنی در برق آشنایی با پستهای LPS و RS ریل سوم و تجهیزات شبکه بالاسری آشنایی با سیستمهای روشنایی و توزیع آشنایی با سیستم SCADA	
				مهارت : نحوه کنترل و قطع و وصل کلیدهای پستهای LPS و RS استفاده از کلید SCADA با هماهنگی مرکز فرمان در مواقع لزوم عیب یابی سیستمهای روشنایی ایستگاه کنترل و بررسی عملکرد صحیح تجهیزات برقی ایستگاه و تشخیص صحیح معایب و ارائه گزارشات فنی به مسئول مربوطه (کارورزی)	
		۳۰		نگرش : سرعت در کار ، دقت در کار	
		۲		ایمنی و بهداشت : استفاده از وسایل حفاظت ایمنی فردی رعایت موارد ایمنی هنگام کار	
		۶		توجهات زیست محیطی :	
		۴۵		دقت در عدم آلودگی محیط زیست	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳۴	۹۲	۴۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				بکارگیری و کنترل عملکرد تجهیزات فنی و ایمنی ایستگاه
				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
لپ تاپ				دانش : - پله برقی - آسانسور - سیستمهای تهویه (هواساز و هوا کش) - سیستمهای تهویه مطبوع - DWP - سیستم اعلام و اطفای حریق - تجهیزات ایمنی ایستگاه
ویدیو پروژکتور			۶	
ویژولایزر			۶	
وایت برد			۸	
کاغذ			۸	
خودکار			۶	
دستکش کار			۶	
انبر دست			۲	
پیچ گوشتی				مهارت : -عیب یابی پله برقی و ارائه گزارش فنی مورد نیاز -عیب یابی آسانسور و ارائه گزارش فنی مورد نیاز -طریقه نجات مسافر از آسانسور -فعالسازی سیستمهای تهویه و عیب یابی -سرویس های دوره ای سیستم تهویه مطبوع -شناسایی انواع پمپهای بکار رفته در ایستگاهها -عیب یابی پمپ ها و ارائه گزارش فنی مورد نیاز - راه اندازی تجهیزات فنی و ایمنی ایستگاه (کارورزی)
ایستگاه مترو		۱۲		
پستهای LPS و RS		۱۲		
		۲		
		۶		
		۶		
		۳		
		۳		
		۶۰		
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از وسایل حفاظت ایمنی فردی -رعایت موارد ایمنی هنگام کار
				توجهات زیست محیطی : -دقت در عدم آلودگی محیط زیست



	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری و کنترل عملکرد تجهیزات کنترلی ایستگاه
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۱	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لپ تاپ				دانش :
ویدیو پروژکتور			۶	- تجهیزات کنترل BAS
ویژولایزر			۶	- سیستم AFC
وایت برد				مهارت :
کاغذ				- کنترل دمای ایستگاه، راه اندازی، بررسی عملکرد ، تغییر جهت فن‌ها از هواساز و هواکش یا بالعکس و خاموش نمودن سیستم‌های تهویه و فن‌های خنک کننده RS و مشاهده فالت‌ها
خودکار		۳		- کنترل عملکرد پله برقی و آسانسور و مشاهده فالت ها
دستکش کار				- فعالسازی و کنترل عملکرد DWP و مشاهده فالت‌ها
انبر دست			۲	- کنترل سیستم روشنایی تونل و اماکن مختلف ایستگاه
پیچ گوشتی			۲	- نحوه استخراج گزارش آمار مسافری ورودی و خروجی از ایستگاه
ایستگاه مترو			۲	
				نگرش :
				- سرعت در کار ، دقت در کار -
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از وسایل حفاظت ایمنی فردی - رعایت موارد ایمنی هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				- دقت در عدم آلودگی محیط زیست



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۶۲	۲۴	۳۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
چراغ قوه دستکش کلاه ایمنی کپسول آتش نشانی جعبه کمکهای اولیه مولاژ				دانش :
			۶	-حفاظت فردی
			۱۲	-انواع سوانح و روش های مقابله با آن.
			۱۰	-روشهای اطفاء حریق
			۱۰	-امداد و کمکهای اولیه پزشکی
				مهارت :
		۴		-چگونگی برخورد با هر نوع سانحه ایجاد شده
		۴		-روشهای جمع آوری سوانح
		۸		-نحوه استفاده از وسایل اطفاء حریق
		۸		-نحوه کمکهای اولیه به مصدومین سانحه
				نگرش :
				-امانت داری در ارائه گزارشات سوانح
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده از لباس کار مناسب، کفش، کلاه و دستکش	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			دقت در عدم آلودگی محیط زیست	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	انبر دست	موجود در بازار	به تعداد لازم	
۲	پیچ گوشتی	موجود در بازار	به تعداد لازم	
۳	زیرکوب	موجود در بازار	به تعداد لازم	
۴	رگلاتور	موجود در بازار	به تعداد لازم	
۵	اندازه گیر و سایر مکانیکی	موجود در بازار	به تعداد لازم	
۶	ماشین آلات دو منظوره	ریلی و جاده ای	۱ دستگاه	
۷	ریل	استاندارد	به تعداد لازم	
۸	بالاست	استاندارد	به تعداد لازم	
۹	پابند	استاندارد	به تعداد لازم	
۱۰	پد	پلاستیکی	به تعداد لازم	
۱۱	تراورس	استاندارد	به تعداد لازم	
۱۲	انواع سیگنال	استاندارد	به تعداد لازم	
۱۳	انواع سوزن	استاندارد	به تعداد لازم	
۱۴	انواع ماشین سوزن	استاندارد	به تعداد لازم	
۱۵	انواع بیسیم	استاندارد	به تعداد لازم	
۱۶	کلاه ایمنی	استاندارد	به تعداد لازم	

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	کاغذ	A۴	۱ بسته	
۲	خودکار	در چند رنگ	از هر کدام ۱ عدد	
۳	دستکش کار	استاندارد	به تعداد لازم	
۴	جعبه کمک های اولیه	سری کامل	۱ سری	

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	لپ تاپ	استاندارد	۱	
۲	ویدئو پروژکتور	استاندارد	۱	
۳	ویژولایزر	استاندارد	۱	
۴	وایت برد	استاندارد	۱	
۵	چراغ قوه	بزرگ	به تعداد لازم	
۶	کپسول آتش نشانی	پودری و خشک	۱	
۷	مولاژ	استاندارد	۱	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه 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 تولید کننده
۱	آسانسور های متروی تهران	سید مهدی موسوی آذر		۱۳۸۸		
۲	سیستم پله برقی و تجهیزات آن	جواد حسن لی		۱۳۸۸		
۳	هوا ساز	سید بهروز نصیری		۱۳۹۱	شرکت بهره برداری راه آهن شهری تهران و حومه	شرکت بهره برداری راه آهن شهری تهران و حومه
۴	سیستم های توزیع برق متروی تهران	(عباس اباذری مجید نیک زاده)		۱۳۸۴		
۵	ایمنی در برق	(ایوب مولودی حسین امیر احمدی)		۱۳۹۲		
۶	آشنایی با سیستم اعلام و اطفاء حریق اتوماتیک	سید محمود بنایی		۱۳۸۹		
۷	پمپ های DWP	داود تشیعی		۱۳۸۹		