

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت  
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

# رعایت الزامات ایمنی کار در ارتفاع و جلوگیری از سقوط

### گروه شغلی

### بهداشت و ایمنی

کد ملی آموزش شایستگی

۳	۲	۵	۷	۳	۰	۴	۷	۰	۰	۷	۰	۰	۳	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۸/۱۲/۱۰

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی: ۳۲۵۷۳۰۴۷۰۰۷۰۰۳۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: بهداشت و ایمنی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	نیما شیخ دارانی	لیسانس	مدیریت عملیات امداد و نجات	مدیر اجرایی	۱۰ سال
۲	محمد احسان متولی امامی	لیسانس	مدیریت عملیات امداد و نجات	مدیر آموزش	۱۶ سال
۳	امین رئیسی وند	فوق لیسانس	مدیریت ایمنی	مدیر تضمین کیفیت	۱۰ سال
۴	رضا لیراوی دیلمی	لیسانس	مهندسی مکانیک	مربی	۸ سال
۵	بامداد کتانچی	لیسانس	مدیریت آموزشی	مدیر آموزش	۲۰ سال
۶	زیبا یآوری	لیسانس	زبان و ادبیات فارسی	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی بهداشت و ایمنی	۲۷ سال

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

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی  
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور  
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸  
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸  
آدرس الکترونیکی: [rpe@irantvto.ir](mailto:rpe@irantvto.ir)

## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

### **نام یک شغل :**

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

### **شرح شغل :**

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، 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 شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

### **کارورزی:**

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. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد.)

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع‌آوری 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 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.

### **دانش :**

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

### **مهارت :**

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

### **نگرش :**

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

### **ایمنی :**

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

### **توجهات زیست محیطی :**

نام استاندارد آموزش شایستگی :	
رعایت الزامات ایمنی کار در ارتفاع و جلوگیری از سقوط	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
رعایت الزامات ایمنی کار در ارتفاع و جلوگیری از سقوط یکی از شایستگی های حوزه بهداشت و ایمنی است که شامل کارهای تشخیص خطرات کار در ارتفاع، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی کار در ارتفاع، کار در ارتفاع و حفاظت در برابر سقوط می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی: داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز: ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۲ 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 :	
- لیسانس بهداشت و ایمنی (HSE) با حداقل ۱ سال سابقه کار یا سایر لیسانس های فنی با ۲ سال سابقه کار مرتبط - فوق دیپلم بهداشت و ایمنی (HSE) با حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط یا سایر فوق دیپلم های فنی با ۳ سال سابقه کار مرتبط	

\* تعریف دقیق استاندارد ( اصطلاحی ) :

رعایت الزامات ایمنی کار در ارتفاع و جلوگیری از سقوط شایستگی است که در محیط های کارگاهی و صنعتی به لحاظ حفظ ایمنی کار و پیشگیری از خطرات سقوط از ارتفاع تعریف شده است و افراد موظف به رعایت الزامات و قوانین مربوطه و فراگیر شده در حین انجام شغل اصلی خود می باشند.

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

## Work at height and fall protection

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

-افسر HSE در پروژه های صنعت نفت

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

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب  طبق سند و مرجع .....
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت  طبق سند و مرجع .....
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور  طبق سند و مرجع .....
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	تشخیص خطرات کار در ارتفاع	۵	۳	۸
۲	استفاده از تجهیزات حفاظت فردی کار در ارتفاع	۶	۹	۱۵
۳	کار در ارتفاع	۴	۶	۱۰
۴	حفاظت در برابر سقوط از ارتفاع	۳	۴	۷
جمع ساعات		۱۸	۲۲	۴۰

	زمان آموزش			عنوان : تشخیص خطرات کار در ارتفاع
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۳	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز مربی	دانش :			
صندلی مربی	- تعاریف کار در ارتفاع ، حفاظت از سقوط و اصطلاحات تخصصی بر اساس قوانین اداره کار			
تخته وایت برد	- ممنوعیت های کار در ارتفاع			
تخته پاک کن وایت برد	- روش های ارزیابی خطرات کار در ارتفاع			
ماژیک وایت برد	- تعریف بار شکست وحداکثر بار کاری ایمن			
کامپیوتر	- روش حمایت و حمل اجسام در ارتفاع			
ویدیو پروژکتور	مهارت :			
صندلی کارآموز	- تشخیص خطرات کار در ارتفاع و راهکار پیشگیری			
تجهیزات کار در ارتفاع	- علامت گذاری و استاندارد های تجهیزات کار در ارتفاع			
کپسول آتش نشانی	- ارزیابی خطرات کار در ارتفاع			
جعبه کمک های اولیه	نگرش :			
	- رعایت اخلاق حرفه ای			
	- حفظ سلامت کارکنان			
	- استفاده مناسب از ابزار و تجهیزات			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت بهداشت فردی وعمومی در محیط کار			
	- رعایت ارگونومی در هنگام کار			
	- استفاده از وسایل حفاظت فردی			
	توجهات زیست محیطی :			
	- جلوگیری از ایجاد پسماند			
	- تفکیک مناسب پسماند و دفع صحیح آن			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز مربی				دانش :
صندلی مربی				روشهای ایمنی و نحوه نگهداری تجهیزات فردی و کارگاهی
تخته وایت برد				روشهای استفاده از حمایت کننده بدن (هارنس) و کاربردهای آن
تخته پاک کن وایت برد				روشهای استفاده از ابزارهای صعود اصلی و کمکی، فرود و پشتیبان
ماژیک وایت برد				روشهای استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی (PPE) الزامی
کامپیوتر				مهارت :
ویدیو پروژکتور				- پوشیدن و استفاده صحیح از تجهیزات حفاظت شخصی
صندلی کارآموز				-کار با انواع طناب های کاری و لنیارد ها
تجهیزات کار در ارتفاع				-کار با ابزار های صعود ، فرود و پشتیبان
کپسول آتش نشانی				نگرش :
جعبه کمک های اولیه				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-صرفه جویی در زمان وانرژی
				-بالابردن سطح سلامت کارکنان
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت نکات بهداشت عمومی و فردی
				-استفاده ازوسایل حفاظت شخصی هنگام کار
				-رعایت ارگونومی هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				-جلوگیری از ایجاد پسماند
				-تفکیک مناسب پسماند و دفع صحیح آن



	زمان آموزش			عنوان : کار در ارتفاع
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۹	۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز مربی				دانش :
صندلی مربی				-انواع گره ها
تخته وایت برد				-روش استفاده steel beam ancer و fall arrester
تخته پاک کن وایت برد				-روش استفاده از لایف لاین مطابق استاندارد
ماژیک وایت برد				-روش استفاده از سیستم های موقعیت گیری، محدود کننده، لایف لاین و دسترسی با طناب وانواع آنها
کامپیوتر				-روش استفاده از داربست و نردبان - سازه ها و دکل
ویدئو پروژکتور				-روش استفاده از کاردرسید حمل نفر، پلتفرم، جرثقیل و بام ها
صندلی کارآموز				-روش کار در فضاهای بسته (confine spaces)
تجهیزات کار در ارتفاع				مهارت :
وسایل حفاظت شخصی				بکارگیری و استفاده از گره ها
کپسول آتش نشانی				-بکارگیری و استفاده از steel beam ancer و fall arrester
جعبه کمک های اولیه				-بکارگیری و استفاده از لایف لاین استاندارد
				-بکارگیری و استفاده از سیستم های موقعیت گیری، محدود کننده، لایف لاین و دسترسی با طناب و انواع آن
				-استفاده از داربست، نردبان، سازه، دکل، سبد حمل نفر، پلتفرم، جرثقیل، بام ها و چاه ها
				-کار در فضاهای بسته
				نگرش :
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				-صرفه جویی در زمان وانرژی
				-بالابردن سطح سلامت کارکنان

	زمان آموزش			عنوان : کار در ارتفاع
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت نکات بهداشت عمومی و فردی - رعایت ارگونومی هنگام کار			
	توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از ایجاد پسماند - تفکیک مناسب پسماند و دفع مناسب آن			

	زمان آموزش			عنوان : حفاظت در برابر سقوط از ارتفاع
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۴	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز مربی	دانش :			
صندلی مربی	-فاکتور سقوط ، مدت سقوط ، فاصله ایمن ، شدت ضربه			
تخته وایت برد	-روش های جلوگیری و توقف سقوط			
تخته پاک کن وایت برد	-روش های آشنایی با سیستم های بالاکشی نجات و تخلیه			
ماژیک وایت برد	اضطراری			
کامپیوتر	مهارت :			
ویدیو پروژکتور	-بکارگیری و درک عملی فاکتور سقوط ، فاصله ایمن و شدت			
صندلی کارآموز	ضربه و کاهش و افزایش آنها نسبت به موقعیت های کاری			
تجهیزات کار در ارتفاع	-بکارگیری و استفاده از سیستم های جلوگیری و توقف سقوط			
وسایل حفاظت شخصی	در موقعیت های مختلف			
کپسول آتش نشانی	-بکارگیری و استفاده از سیستم های بالاکشی نجات و تخلیه اضطراری			
جعبه کمک های اولیه	نگرش :			
	-رعایت اخلاق حرفه ای			
	-صرفه جویی در زمان وانرژی			
	-بالا بردن سطح سلامت کارکنان			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت نکات بهداشت عمومی و فردی			
	-رعایت ارگونومی هنگام کار			
	استفاده از وسایل حفاظت شخصی			
	توجهات زیست محیطی :			
	-جلوگیری از ایجاد پسماند			
	-تفکیک مناسب پسماند و دفع صحیح آن			

– برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	تابلو وایت برد	۱۵۰×۱۲۰	۱ عدد	
۲	رایانه	لب تاپ	۱ دستگاه	
۳	ویدیو پروژکتور	با وضوح تصویر ۱۸۰۰×۱۲۰۰	۱ دستگاه	
۴	پرده نمایش	۳×۲	۱ دستگاه	
۵	صندلی کارآموز	چوبی یا پلاستیکی	۱۵ عدد	
۶	صندلی مربی	چرمی	۱ عدد	
۷	میز مربی	چوبی	۱ عدد	
۸	کپسول آتش نشانی	پودر و گاز – Co2	۱ دستگاه	
۹	جعبه کمک های اولیه	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۰	دستگاه تنفسی	B.A	۱ دستگاه	
۱۱	کوله حمل تجهیزات	PETZL BAG 45L	۲ عدد	
۱۲	کفش طبی	مطابق با استاندارد	۱۵ جفت	
۱۳	کلاه ایمنی کار در ارتفاع	PETZL VERTEX	۵ عدد	
۱۴	هارنس تمام بدن برای جلوگیری از سقوط	PETZL NEWTON EASYFIT	۱ دستگاه	
۱۵	هارنس تمام بدن برای جلوگیری از سقوط و موقعیت گیری	PETZL VOLT	۱ دستگاه	
۱۶	هارنس تمام بدن برای کار با طناب	PETZL ASTRO BOD FAST	۱ دستگاه	
۱۷	کیت نجات	PETZL JAG SYSTEM	۱ دستگاه	
۱۸	سفره نجات	PETZL PITAGOR	۱ عدد	
۱۹	نردبان	مطابق استاندارد	۳ دستگاه	
۲۰	fall arrester	مطابق استاندارد	۳ عدد	
۲۱	steel beam ancer	مطابق استاندارد	۲ عدد	

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	خودکار	آبی	۱۵ عدد	
۲	ماژیک وایت برد	آبی ، مشکی ، قرمز	۳ عدد	
۳	تخته پاک کن	وایت برد	۱ عدد	
۴	لباس کار	مطابق استاندارد	۱۵ دست	
۵	ماسک	فیلتر دار	۱۵ عدد	
۶	عینک	مطابق با استاندارد	۱۵ عدد	
۷	محافظ طناب انعطاف پذیر	PETZL PETZL	۴ عدد	
۸	سیم بکسل کارگاهی	100cm	۴ عدد	
۹	دستکش	کار	۱۵ جفت	

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	ابزار فرود	PETZL ID	۳ عدد	
۲	ابزار صعود یومار	PETZL ASCENSION	۲ عدد	
۳	رکاب	PETZL FOOTPRO	۲ عدد	
۴	لنیارد دینامیک	PETZL JANE 100cm	۴ عدد	
۵	کارابین	PETZL CARABINER OK	۳۰ عدد	
۶	طناب نیمه استاتیک	BEAL TOP WORK	۱۰۰ متر	
۷	ابزار توقف سقوط	PETZL ASAP LOCK	۲ عدد	
۸	لنیارد جاذب انرژی	PETZL ABSORBICA	۲ عدد	
۹	لنیارد دو شاخه	PETZL ABSORBICA Y MGO	۱ عدد	
۱۰	لنیارد دو شاخه	PETZL ABSORBICA Y TIE BACK	۱ عدد	
۱۱	کریبی	مطابق استاندارد	۴ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.