

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

پایشگر زیست محیطی آلاینده‌های صنعتی

گروه شغلی

بهداشت و ایمنی

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۳	۲	۳	۰	۴	۷	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱/۱۱/۱۱/۹-۳

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۱/۱۱/۹



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۳-۱۰/۱۱/۱/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته بهداشت و ایمنی :

زیبا یاوری

بامداد کتانچی

حسن رضانی

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

- دانشگاه تهران

- دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

- سازمان بهره وری انرژی

- دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

- سازمان محیط زیست

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-

-

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 ۲۵۹

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	فریمه صالحی	فوق لیسانس	مدیریت محیط زیست مهندسی HSE	مدرس و پژوهشگر HSE مدیر عامل شرکت مهندسی مدرسان بهروری ایمن	۱۰ سال	تلفن ثابت: ۰۲۱۴۴۴۱۸۶۵۵ تلفن همراه: ۰۹۱۲۱۳۲۶۷۱۲ ایمیل: m_bahrevari_co@yahoo.com آدرس: اشرفی اصفهانی-نیش مخبری-پلاک ۴-واحد ۴-شرکت مدرسان بهروری ایمن
۲	عبدالرضا کرباسی	دکتر	ژئوشیمی زیست محیطی	عضو هیئت علمی دانشگاه تهران	۲۲ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۲۲۳۹۵۳۶۵ ایمیل: akarbasi@ut.ac.ir آدرس: انقلاب-دانشگاه تهران-دانشکده محیط زیست
۳	سید مسعود منوری	دکتر	مدیریت محیط زیست	عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران	۲۷ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۲۱۷۷۲۳۸۰ ایمیل: smmonavari@yahoo.com آدرس: اشرفی اصفهانی-سیمون بولیوار-دانشگاه آزاد
۴	محمد علی عبدلی	دکتر	فیزیک	عضو هیئت علمی دانشگاه تهران	۳۰ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: mabdoli@chamran.ut.ac.ir آدرس: انقلاب-دانشگاه تهران-دانشکده محیط زیست
۵	رضا صمدی	فوق لیسانس	مدیریت محیط زیست	مدیر گروه محیط زیست سازمان بهروری انرژی	۲۰ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: samadireza@yahoo.com آدرس: شهرک غرب-بلوار دادمان-پژوهشگاه نیرو-سازمان بهروری انرژی
۶	رامین شادی	فوق لیسانس	مدیریت محیط زیست	مدیر کل دفتر سواحل سازمان حفاظت محیط زیست	۱۵ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: raminshadi@yahoo.com آدرس: بزرگراه امت پارک پردیسان-ساختمان مرکزی-معاونت محیط زیست دریایی
۷	محمد صادق سخاوت جو	دکتر	مهندسی محیط زیست	عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات اهواز	۸ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: sekhavatjou@yahoo.com آدرس: اهواز-دانشگاه آزاد-واحد علوم و تحقیقات



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 شغل :
پایشگر زیست محیطی آلاینده های صنعتی
شرح استاندارد آموزش شغل :
پایشگر زیست محیطی آلاینده های صنعتی شغلی است از زیر مجموعه بهداشت و ایمنی که پس از گذراندن مهارتهای مرتبط با این شغل فرد توانایی اندازه گیری و سنجش آلاینده های صنعتی را همراه با جانمایی فرایندهای خط تولید با استفاده از نرم افزار GIS و مدل سازی پراکنش آلودگی در محیط پیرامون صنعت را با نرم افزارهای محاسباتی و مدل سازی مربوطه فرا خواهد گرفت و در نهایت فرد مهارت تدوین و اجراء برنامه پایش را به همراه مهارت استقرار سیستم های زیست محیطی را در بخش صنعت کسب خواهد کرد.
ویژگی های کارآموز ورودی :
حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : گذراندن دوره ICDL درجه ۲
طول دوره آموزش :
طول دوره آموزش ۱۲۰ ساعت - زمان آموزش نظری ۲۴ ساعت - زمان آموزش عملی ۶۰ ساعت - زمان کارورزی ۳۶ ساعت - زمان پروژه -
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
- کتبی : ۲۵٪ - عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان :
فوق لیسانس در یکی از رشته های مرتبط با محیط زیست



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی)

پایشگر زیست محیطی آلاینده های صنعتی شغلی است که فرد توانایی اندازه گیری و سنجش آلاینده های صنعتی را همراه با جانمایی فرایندهای خط تولید با استفاده از نرم افزار GIS و مدل سازی پراکنش آلودگی در محیط پیرامون صنعت را با نرم افزارهای محاسباتی و مدل سازی مربوطه فرا خواهد گرفت و در نهایت فرد مهارت تدوین و اجراء برنامه پایش را بهمراه مهارت استقرار سیستم های زیست محیطی را در بخش صنعت کسب خواهد کرد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Monitoring Plan
Monitoring Program
Monitoring Action
Monitoring Schedule

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

مسئول بهداشت کار

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

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور ✓

د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شغل : پایشگر زیست محیطی آلاینده های صنعتی

- کارها ۱

ردیف	عناوین
۱	اندازه گیری و محاسبه آلاینده های هوا و صدا
۲	اندازه گیری و محاسبه آلاینده های خاک و آب
۳	ایمن سازی و جانمایی مناسب فرایندهای خط تولید در واحد صنعتی
۴	کاربرد نرم افزارهای مدل سازی و محاسباتی مرتبط با فعالیت صنعتی
۵	مدل سازی پراکنش آلاینده ها و برآورد اثرات زیست محیطی آنها
۶	اندازه گیری کمی و کیفی پسماندهای صنعتی و اداری
۷	تدوین و تهیه برنامه پایش و جدولهای مربوط به آن
۸	تدوین و تهیه فلوچارت گردش کار گزارش های پایش
۹	استقرار استانداردهای زیست محیطی در صنعت مربوطه
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



استاندارد آموزش : پایشگر زیست محیطی آلاینده های صنعتی
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: ۱-اندازه گیری و محاسبه آلاینده های هوا و صدا
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۷	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سندلی کارآموزی ویدئو پروژکتور لپ تاپ کاغذ A4+ خودکار دستگاه سنجش آلودگی هوا لیست ضوابط و معیارهای استقرار صنایع دستگاه سنجش صدا				دانش : -ضوابط و معیاری های استقرار صنایع -منابع آلاینده زیست محیطی -پارامترهای مربوط به آلاینده های هوا و صدا -استانداردهای زیست محیطی هوا و صدا -روشهای اندازه گیری آلاینده ها -انواع واحدهای اداری و صنعتی -انواع فعالیتها در واحدهای اداری و صنعتی -انواع مواد در خط تولید و فرایند -خصوصیات دودکش ها، بویلر، مشعل وسایر دستگاهها
				مهارت : -اندازه گیری و محاسبه آلاینده های هوا ناشی از مصرف سوخت -اندازه گیری و محاسبه آلاینده های صدا
				نگرش : -کاهش آلودگی از واحدهای صنعتی
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از وسایل حفاظت فردی (ماسک، دستکش ،لباس کارو محافظا گوش)
				توجهات زیست محیطی : -کاهش انتشار آلاینده های هوا و صدا در محیط صنعت



	زمان آموزش			عنوان : ۲-اندازه گیری و محاسبه آلاینده های خاک و صدا
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۷	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کارآموزی ویدئو پروژکتور لپ تاپ کاغذ A4 و خودکار دستگاه سنجش پرتابل خاک و آب				دانش : - پارامترهای مربوط به آلاینده های خاک و آب - استانداردهای زیست محیطی خاک و آب - روشهای اندازه گیری آلاینده ها - انواع واحدها و فعالیت‌های صنعتی - انواع مواد در خط تولید و فرایند خصوصیات دستگاهها و تجهیزات در صنعت مربوطه
				مهارت : - اندازه گیری و محاسبه آلایندهای خاک در واحد صنعتی - اندازه گیری و محاسبه آلاینده هادر پساب صنعتی و بهداشتی
				نگرش : - کاهش آلودگی از واحد صنعتی -
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از وسایل حفاظت فردی (ماسک تنفسی و لباس کار)
				توجهات زیست محیطی : - کاهش انتشار آلایندهای خاک و آب در محیط صنعت



استاندارد آموزش : پایشگر زیست محیطی آلاینده های صنعتی
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ۳- ایمن سازی و جانمایی مناسب فرایندهای خط تولید در واحد صنعتی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۹	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کارآموزی ویدئو پروژکتور لپ تاپ کاغذ A4 و خودکار نرم افزار GIS				دانش :
				مفهوم فرایند خط تولید
				-دستگاه ها و ابزارهای خط تولید
				-واحدهای اداری فرایند تولید
				-واحدهای صنعتی فرایند تولید
				-تاسیسات واحدهای اداری و صنعتی
				-نرم افزار GIS
			مهارت :	
			-تهیه نقشه واحدهای اداری و صنعتی در محیط GIS	
			ایمن سازی و جانمایی واحدهای اداری و تاسیسات در مکان مناسب	
			-جانمایی واحدهای صنعتی در مکان مناسب	
			-ایمن سازی و جانمایی صحیح دستگاهها در واحدهای صنعتی و اداری	
			-ایمن سازی و جانمایی مخازن ذخیره سوخت در واحدهای صنعتی و اداری	
			نگرش :	
			-ایجاد نظم و ترتیب و ایمن سازی واحدها و دستگاهها در جهت دوری از خطرات احتمالی در محیط صنعت	
			ایمنی و بهداشت :	
			-رعایت نکات ایمنی به هنگام جانمایی دستگاه ها و مخازن استفاده از لوازم حفاظت فردی	
			توجهات زیست محیطی :	



استاندارد آموزش : پایشگر زیست محیطی آلاینده های صنعتی

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ۴- کاربرد نرم افزارهای مدل سازی و محاسباتی مرتبط با فعالیت صنعتی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۹	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کارآموزی ویدئو پروژکتور لپ تاپ کاغذ A4+ خودکار نرم افزار محاسباتی مانند Tank Four - NSF, ... نرم افزار مدل سازی آلاینده ها مانند: ALOHA, ...				دانش : نرم افزارهای محاسباتی آلاینده ها -نرم افزار های مدل سازی آلاینده ها -پارامترهای ورودی نرم افزار -پارامترهای خروجی نرم افزار
				مهارت : -نصب و راه اندازی نرم افزارهای محاسباتی و مدل سازی آلودگی -کاربرد نرم افزار مدل سازی مرتبط با فعالیت صنعتی ورود پارامترهای آلاینده به نرم افزار -کاربرد نرم افزار محاسباتی مرتبط با فعالیت صنعتی
				نگرش : -کاربرد فن آوری اطلاعات در عملیات صنعتی
				ایمنی و بهداشت : رعایت اصول حفاظت فردی در کار با کامپیوتر (عینک مناسب و فیلتر دفع اشعه مضر) -رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی : دفع مناسب زائدات اداری



استاندارد آموزش : پایشگر زیست محیطی آلاینده های صنعتی
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ۵-مدل سازی پراکنش آلاینده ها و برآورد اثرات زیست محیطی آنها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کارآموزی ویدئو پروژکتور لپ تاپ کاغذ A4 و خودکار				دانش :
				-تعریف و مفهوم مدل سازی
				-مدل گوس (Gaussian Model)
				-آلودگی هوا و کلاس پایداری آب و هوا
				-گلبادهای فصلی و سالیانه
				-چگونگی تاثیر باد بر حرکت آلاینده ها
				-چگونگی تاثیر دما بر حرکت آلاینده ها
				-انواع اثرات زیست محیطی آلاینده ها
				-منابع آلودگی هوا ، آب، خاک و صدا در صنایع مختلف
				مهارت :
			-سنجش و پایش آلودگی هوا	
			-مدل سازی پراکنش آلاینده ها توسط نرم افزار مرتبط	
			ارزیابی برآورد اثرات زیست محیطی آلاینده ها بر محیط	
			نگرش :	
			-توجه به تاثیرات فعالیت صنعتی در محیط تاثیرپذیر	
			ایمنی و بهداشت :	
			رعایت اصول حفاظت فردی در کار با کامپیوتر(عینک مناسب، فیلتر مانتیور، صندلی مناسب و میز کار با توجه به اصول ارگونومی	
			توجهات زیست محیطی :	
			رعایت مناسب زائدات اداری	



	زمان آموزش			عنوان : ۶-اندازه گیری کمی و کیفی پسماندهای صنعتی و اداری
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۷	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کارآموزی ویدئو پروژکتور لپ تاپ کاغذ A4 و خودکار				دانش : -مفهوم و تعریف پسماند -انواع پسماندهای صنعتی و اداری -انواع پسماندهای خطرناک و غیر خطرناک -روش های دفع پسماندهای صنعتی -روش های دفع پسماندهای اداری
				مهارت : -دسته بندی کمی و کیفی و تعیین پسماندهای اداری -دسته بندی کمی و کیفی و تعیین پسماندهای صنعتی برحسب خطرزا بودن -
				نگرش : -کاهش خطرات بهداشتی ناشی از تولید پسماندهای صنعتی
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از وسایل حفاظت فردی (روپوش مناسب با دستکش، ماسک)
				توجهات زیست محیطی : تفکیک و دفع مناسب پسماندهای صنعتی و اداری



	زمان آموزش			عنوان: ۷-تدوین و تهیه برنامه پایش وجدولهای مربوط به آن
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۷	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کارآموزی ویدئو پروژکتور لپ تاپ کاغذ A4+خودکار کتاب آلودگی صنعتی				دانش :
				-مفهوم پایش
				-تاریخچه پایش در ایران و جهان
				-تاثیر برنامه پایش بر عملکرد فعالیت های صنعتی
				-ابزارهای پایش زیست محیطی
				-لاگ شیت (کاربرگ) و جداول پایش
				-پارامترهای پایش زیست محیطی
				-تواتر زمانی اندازه گیری
				-روش های استاندارد EPA
				-محیط های فیزیکی و بیولوژیکی
				-محیط های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی
				مهارت :
				-تدوین برنامه زمانبندی و جداول پایش زیست محیطی
				-تدوین و تهیه پارامترهای پایش آلودگی هوا
			-تدوین و تهیه پارامترهای پایش آلودگی آب	
			-تدوین و تهیه پارامترهای پایش آلودگی خاک	
			- تدوین و تهیه پارامترهای پایش آلودگی صدا	
			-تهیه لاگ شیت واحدهای صنعتی	
			نگرش :	
			-مدیریت بهینه فعالیتهای صنعتی و ایجاد نظم و ترتیب در ارائه گزارشات پایشی	
			ایمنی و بهداشت :	
			توجهات زیست محیطی :	



	زمان آموزش			عنوان : ۸-تدوین و تهیه فلوجارت گردش کار گزارش های پایش
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سندلی کارآموزی ویدئو پروژکتور لپ تاپ کاغذ A۴ خودکار				دانش : -مفهوم فلوجارت -واحدهای زیست محیطی مرتبط با صنعت -انواع روشهای گزارش دهی -اقدامات اصلاحی و کنترلی
				مهارت : -تهیه و تدوین فلوجارت گردش کار گزارش پایش
				نگرش : -ایجاد نظم و ترتیب و نظارت صحیح بر مراحل انجام کار
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی : دفع مناسب پسماندهای اداری



	زمان آموزش			عنوان: ۹- استقرار استانداردهای زیست محیطی در صنعت مربوطه
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
صندلی کارآموزی ویدئو پروژکتور لپ تاپ کاغذ A4+خودکار				دانش :
				-سازمان بین المللی استاندارد (ISO)
				-سازمان ملی استاندارد ایران
				-استانداردهای زیست محیطی (ISO ۱۴۰۰۰ , ISO ۱۴۰۰۱)
				-مفهوم ممیزی زیست محیطی
				-مراحل و روشهای ممیزی زیست محیطی
				-سیاستهای زیست محیطی کشور
				مهارت :
				-استقرار استانداردهای زیست محیطی در صنعت مربوطه
				-بهبود سازی مدیریت محیط زیست در توسعه صنعتی
			نگرش :	
			بهبود سازی فعالیت های صنعتی در راستای سیاستهای زیست محیطی کشور	
			ایمنی و بهداشت :	
			توجهات زیست محیطی :	



ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱-	تابلو وایت برد و مازیک	۲×۱ متر	۱ عدد	
۲-	رایانه	لپ تاپ	۱ عدد	
۳-	ویدئو پروژکتور	با وضوح تصویر ۱۲۰۰×۱۸۰۰	۱ عدد	
۴-	پرده نمایش	۲×۳ / اتومات	۱ عدد	
۵-	صندلی کارآموز	چوبی یا پلاستیک مقاوم	۱۵ عدد	
۶-	صندلی مربی	چرمی	۱ عدد	
۷-	میز مربی	چوبی	۱ عدد	
۸-	دستگاه سنجش پرتابل	ویژه سنجش آلاینده های زیست محیطی	۱ دستگاه	
۹-	کپسول آتش نشانی	حاوی پودر-مایع-گاز-آب	۱ دستگاه	
۱۰-	جعبه کمکهای اولیه	درب دار - شیشه مات	۱ دستگاه	
۱۱-	یخچال	مناسب مکان کار	۱ دستگاه	
۱۲-	دستگاه تهویه هوا	مناسب مکان کار	۱ دستگاه	
۱۳-	فایل کارآموزی	قفسه ای دردار	۱۵ عدد	
۱۴-	سیستم گرمایش و سرمایش	مناسب مکان کار	۱ عدد	
	سطل	دردار	۲ عدد	

توجه :

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



- برگه استاندارد مواد مصرفی

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱-	بتادین	محلول ضد عفونی	۱ شیشه	
۲-	الکل	سفید	۱ شیشه	
۳-	صابون	جامع یا مایع	۵ عدد	
۴-	مواد شوینده محیط کار	حاوی مواد ضد عفونی کننده	به مقدار لازم	
۵-	کاغذ	A۴	۱ بسته	
۶-	کیسه زیاله	پلاستیکی مقاوم	به مقدار لازم	
۷-	پنبه	استریل	۱۰ بسته	
۸-	گاز استریل	پارچه ای	۱۰ بسته	
۹-	باند زخم امدادی	آگوش و نواری	۱۰ بسته	
۱۰-	چسب زخم	پارچه ای	۱۰ بسته	
۱۱-	حوله	پنبه ای	۱۰ عدد	
۱۲-	دستکش	لاتکس استریل	۱۰ عدد	
۱۳-	پلن زخم	ضد عفونی کننده زخم	۱۰ عدد	
۱۴-	ماسک	یکبار مصرف - پارچه ای	۱۰ 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-	قیچی	فلزی	۱ عدد	
۲-	پنس	فلزی	۱ عدد	
۳-	کیف یخ	پلاستیک مقاوم	۱ عدد	
۴-	کیسه آبگرم	پلاستیک مقاوم	۱ عدد	

توجه:

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.