

استاندارد آموزش شایستگی

رعایت الزامات سلامت، بهداشت و ایمنی در محیط کار جوشکاری و برشکاری

گروه شغلی بهداشت و ایمنی

کد ملی آموزش شایستگی

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

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۷۲۱۲۲۰۴۷۰۰۰۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی : بهداشت و ایمنی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	فاضل کعب عمیر	کارشناسی ارشد	مواد-جوشکاری	کارشناس و مربی آموزش فنی و حرفه‌ای، رئیس کمیته سازه و ساختمان خوزستان، عضو هیئت مدیره مهندسين جوش خوزستان، مدرس دانشگاه	۱۴ سال
۲	محمد عامریان	کارشناسی	ساخت و تولید- جوشکاری	مربی مرکز ماهشهر و کارشناس پالایشگاه آبادان	۲ سال ۶ سال
۳	ابراهیم حیات	کارشناسی	جوشکاری	کارشناس بازرس فنی	۶ سال
۴	رضا لیراوی دیلمی	کارشناسی	مهندسی مکانیک	مربی مرکز آموزش فنی و حرفه ای کنگان	۸ سال
۵	زیبا یآوری	کارشناسی	زبان و ادبیات فارسی	دبیر کار گروه برنامه ریزی 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 : rpc@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، زیست شناسی)، 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 :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شایستگی:	
رعایت الزامات سلامت، بهداشت و ایمنی در محیط کار جوشکاری و برشکاری	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
رعایت الزامات سلامت، بهداشت و ایمنی در محیط کار صنعت جوشکاری و برشکاری شایستگی است در حوزه بهداشت و ایمنی که کارهای پیشگیری از عوامل زیان آور شیمیایی محیط کار، پیشگیری از عوامل زیان آور فیزیکی ، بیولوژیکی، روحی و روانی، ارگونومیکی و کنترل و کاهش مخاطرات محیط با استفاده از وسایل حفاظت فردی در محیط کار، پیش بینی و پیشگیری از خطرات، انجام کمک‌های اولیه، اطفاء حریق و رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار صنعت جوشکاری و برشکاری را شامل می شود.	
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 مهارت‌های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۷۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۷ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۴۳ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه‌ای :	۱۰%
صلاحیت‌های حرفه‌ای مربیان :	
-لیسانس ایمنی با حداقل ۱ سال سابقه کار یا سایر لیسانس های فنی با حداقل ۲ سابقه کار مربوطه -فوق دیپلم ایمنی با حداقل ۲ سال سابقه کار یا سایر فوق دیپلم فنی با حداقل ۳ سابقه کار مربوطه	

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

پیشگیری از عوامل زیان آور شیمیایی و فیزیکی ، بیولوژیکی، روحی و روانی، ارگونومیکی و کنترل و کاهش مخاطرات محیط با استفاده از وسایل حفاظت فردی در محیط کار، پیش بینی و پیشگیری از خطرات، انجام کمک‌های اولیه، اطفاء حریق و رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی) :

General HSE Workshop Welding & Cutting

* مهم‌ترین استانداردها و رشته‌های مرتبط با این استاندارد :

- بازرسی و کنترل ایمنی و بهداشت روانی در محیط کار
- ارزیاب ریسک ایمنی و بهداشت شغلی
- بکارگیری الزامات بهداشت و ایمنی در محیط کار (بخش خدمات)
- بکارگیری اچ.اس.ای (HSE) در صنایع (مقدماتی)
- بکارگیری اچ.اس.ای (HSE) در صنایع (پیشرفته)

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب‌شناسی 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	پیشگیری از عوامل زیان آور شیمیایی در فرآیند جوشکاری و برشکاری	۴	۳	۷
۲	پیشگیری از عوامل زیان آور فیزیکی در فرآیند جوشکاری و برشکاری	۳	۳	۶
۳	پیشگیری از عوامل زیان آور آرگونومی در فرآیند جوشکاری و برشکاری	۲	۴	۶
۴	استفاده از وسایل حفاظت فردی در محیط کار	۳	۶	۹
۵	پیش بینی و پیشگیری از خطرات ناشی از جوشکاری و برشکاری	۴	۸	۱۲
۶	اجرای کمکهای اولیه	۳	۵	۸
۷	اطفا حریق ناشی از جوشکاری و برشکاری	۳	۶	۹
۸	رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار	۲	۳	۵
۹	بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار جوشکاری و برشکاری	۳	۵	۸
	جمع ساعات	۲۷	۴۳	۷۰

	زمان آموزش			عنوان : پیشگیری از عوامل زیان آور شیمیایی در فرآیند جوشکاری و برشکاری
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- میز مربی				دانش :
- صندلی مربی				- فیوم ها
- صندلی کارآموز				-انواع گازهای سمی و خطرات آنها
- کامپیوتر متصل به اینترنت				-انواع بیماری های خطر ناک و راه‌های کنترل آن
- تخته وایت برد				-روش‌های جایگزینی جهت جلوگیری از آسیب رسانی
- تخته پاک کن وایت برد				-انواع سیستم تهویه
- ماژیک وایت برد				مهارت :
- نور مناسب				-ارزیابی و محاسبه غلظت فیوم‌ها
- تهویه مناسب				-شناسایی محدوده مجاز انواع گازها (جلوگیری از انتشار آنها)
- رطوبت سنج				-پیشگیری از ایجاد بیماری های ضمن کار
- دماسنج				نگرش :
- فیلم آموزشی مربوطه				-حفظ سلامت کارکنان
- دستگاه گراویمتری				-مدیریت زمان و مکان و انرژی
- دستگاه پمپ نمونه بردار هوا				ایمنی و بهداشت :
با لوله‌های حساس رنگی				-رعایت نکات ایمنی در محیط کار
- ازن سنج قابل حمل با ویژگی قرائت مستقیم				-رعایت نکات بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				-رعایت ارگونومی هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				-جلوگیری از انتشار دود و گرمای حاصل از جوشکاری و برشکاری در محیط کار
				-مدیریت انرژی
				- جلوگیری از ایجاد پسماند و دفع مناسب آن

	زمان آموزش			عنوان : پیشگیری از عوامل زیان آور فیزیکی در فرآیند جوشکاری و برشکاری
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۳	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- میز مربی - صندلی مربی - صندلی کارآموز - کامپیوتر متصل به اینترنت - تخته وایت برد - تخته پاک کن وایت برد - ماژیک وایت برد - نور مناسب - تهویه مناسب - رطوبت سنج - دماسنج - فیلم آموزشی مربوطه - دستگاه صداسنج - دستگاه دزیومتر - دستگاه رادیومتر دیجیتال - دستگاه فتومتر - دستگاه گوس متر				دانش : - صدا و ارتعاش و روش‌های کنترل آن در محیط کار - پرتوها و روش‌های کنترل آن در محیط کار - میدان مغناطیسی و روش‌های کنترل آن در محیط کار - میدان‌های الکتریکی و روش‌های کنترل آن در محیط کار مهارت : - اندازه گیری محدوده صدا - اندازه گیری محدوده پرتوها - اندازه گیری محدوده میدان مغناطیسی - اندازه گیری محدوده میدان‌های الکتریکی نگرش : - حفظ سلامت کارکنان - مدیریت زمان و مکان و انرژی ایمنی و بهداشت : - رعایت نکات ایمنی در محیط کار - رعایت نکات بهداشتی فردی و عمومی در محیط کار - رعایت ارگونومی هنگام کار توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از انتشار صدا، پرتوها، میدان مغناطیسی و میدان الکتریکی حاصل از جوشکاری و برشکاری در محیط کار - مدیریت انرژی - جلوگیری از ایجاد پسماند و دفع مناسب آن

	زمان آموزش			عنوان : پیشگیری از عوامل ارگونومی زیان‌آور در جوشکاری و برشکاری
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
-میز مربی				-نحوه تناسب بین کار و انسان
-صندلی مربی				-روش های صحیح بلندکردن اجسام، حمل و جابجایی بارهای سنگین و سبک
-صندلی کارآموز				- روش های صحیح استفاده مناسب از ابزارکار
-کامپیوتر متصل به اینترنت				-انواع خستگی و روش های پیشگیری از آن هنگام کار
-تخته وایت برد				مهارت :
-تخته پاک کن وایت برد				- حمل و جابجایی صحیح بارهای سنگین و سبک
-ماژیک وایت برد				- استفاده صحیح و مناسب از ابزار کار سالم
-نور مناسب				-بکارگیری ارگونومی صحیح در محیط کار
-تهویه مناسب				-پیشگیری از ناراحتی های اسکلتی و عضلانی
-رطوبت سنج				نگرش :
-دماسنج				-حفظ سلامت کارکنان
-فیلم آموزشی مربوطه				-مدیریت زمان و مکان و انرژی
-دستگاه صداسنج				-استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات سالم و مناسب
-دستگاه دزیمر				ایمنی و بهداشت :
-دستگاه رادیومتر دیجیتال				-رعایت نکات ایمنی در محیط کار
-دستگاه فتومتر				-رعایت نکات بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
-دستگاه گوس متر				-رعایت ارگونومی هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				- مدیریت انرژی
				- جلوگیری از ایجاد پسماند و دفع مناسب آن

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از وسایل تجهیزات حفاظت فردی در محیط کار (PPE)
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-میز مربی -صندلی مربی -صندلی کارآموز -کامپیوتر متصل به اینترنت -تخته وایت برد -تخته پاک کن وایت برد -ماژیک وایت برد -نور مناسب -تهویه مناسب -رطوبت سنج - دماسنج -فیلم آموزشی مربوطه - وسایل حفاظت فردی به طور کامل (PPE)	دانش :			
	-آیین نامه استفاده از وسایل حفاظت فردی			
	-انواع لباس کار مناسب			
	-انواع گوشی محافظ			
	-انواع دستکش			
	-انواع عینک محافظ			
	-انواع کفش کار			
	-انواع ماسک حفاظتی			
	-انواع کلاه ایمنی			
	مهارت :			
	-استفاده مناسب و صحیح از وسایل حفاظت فردی در محیط کار به طور کامل			
	-تعویض به موقع تجهیزات حفاظت فردی			
	-نگهداری مناسب و صحیح از تجهیزات حفاظت فردی			
	نگرش :			
	-حفظ سلامت کارکنان			
-مدیریت زمان و مکان و انرژی				
ایمنی و بهداشت :				
-عایت نکات ایمنی در محیط کار				
-رعایت نکات بهداشت عمومی و فردی در محیط کار				
-رعایت ارگونومی هنگام کار				
توجهات زیست محیطی :				
-جلوگیری از ایجاد پسماند و دفع صحیح و مناسب آن				
-مدیریت انرژی				

	زمان آموزش			عنوان : پیش بینی و پیشگیری از خطرات ناشی از جوشکاری و برشکاری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
				- ایمنی در فرآیند برشکاری با شعله‌ی گاز، انواع تجهیزات و وسایل حفاظت فردی
				- ایمنی در فرآیندهای برشکاری با قوس‌الکتریکی، انواع تجهیزات و وسایل حفاظت فردی
				- ایمنی در فرآیندهای برشکاری نوین، انواع تجهیزات و وسایل حفاظت فردی
				مهارت :
				- استفاده از انواع تجهیزات و وسایل حفاظت عمومی و فردی در فرآیند برشکاری با شعله‌ی گاز
				- استفاده از انواع تجهیزات و وسایل حفاظت عمومی و فردی در فرآیندهای برشکاری با قوس‌الکتریکی
				- استفاده از انواع تجهیزات و وسایل حفاظت عمومی و فردی در فرآیندهای برشکاری نوین
				نگرش :
				- حفظ سلامت کارکنان
				- مدیریت زمان و مکان و انرژی
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی در محیط کار
				- رعایت نکات بهداشت عمومی و فردی در محیط کار
				- رعایت ارگونومی در محیط کار
- میز مربی - صندلی مربی - صندلی کارآموز - کامپیوتر متصل به اینترنت - تخته وایت برد - تخته پاک کن وایت برد - ماژیک وایت برد - نور مناسب - تهویه مناسب - رطوبت سنج - دماسنج - فیلم آموزشی مربوطه - وسایل حفاظت عمومی و فردی - دستگاه ترانس ساده - دستگاه رکتی فایر - دستگاه اینورتر - دستگاه ژنراتور - تورچ دستگاه Tig - تورچ دستگاه GMAW - انواع الکتروود - انواع مولد جوشکاری گاز - کپسول های جوشکاری - دستگاه برشکاری با شعله گاز - دستگاه برشکاری پلاسما - دستگاه سنگ فرز - دستگاه اره نواری - دستگاه اره لنگ - فلش بک - شیریک طرفه - انواع کپسول آتش نشانی				

	زمان آموزش			عنوان : پیش بینی و پیشگیری از خطرات ناشی از جوشکاری و برشکاری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی : -جلوگیری از انتشار فیوم، گازها، پرتوها، میدان مغناطیس و میدان الکتریکی حاصل از برشکاری در محیط کار -مدیریت انرژی -جلوگیری از ایجاد پسماند و دفع صحیح و مناسب آن			

	زمان آموزش			عنوان : انجام کمک های اولیه
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
-میز مربی				-مفهوم کمک های اولیه
-صندلی مربی				-انواع زخم و شکستگی و سوختگی
-صندلی کارآموز				-خطرات نامناسب حمل مصدوم
-کامپیوتر				-علائم ایمنی مصدوم
-تخته وایت برد				-روش احیاء قلب
-تخته پاک کن وایت برد				مهارت :
-ماژیک وایت برد				-بررسی اولیه شرایط مصدوم
-جعبه کمکهای اولیه				-احیاء قلبی
-آتل				-حمل مصدوم
-برانکارد				-بستن آتل و بانداژ و زخم و شکستگی
-نور مناسب				نگرش :
-تهویه مناسب				-حفظ سلامت کارکنان
-فیلم آموزشی مربوطه				-مدیریت زمان و مکان
-کپسول اطفاء حریق				ایمنی و بهداشت :
-جعبه کمک های اولیه کامل				-رعایت نکات ایمنی در محیط کار
				-رعایت نکات بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				-رعایت ارگونومی هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				-مدیریت انرژی
				- جلوگیری از ایجاد پسماند و دفع صحیح آن

	زمان آموزش			عنوان : اطفای حریق ناشی از جوشکاری و برشکاری
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
				-حریق و انواع آن در جوشکاری و برشکاری
				-انواع خاموش کننده های جوشکاری و برشکاری
				-روش های اطفای حریق در جوشکاری و برشکاری
				مهارت :
				-پیشگیری از حریق
				-تشخیص سریع حریق
				-اطفای حریق با خاموش کننده های دستی و کنترل آن
				نگرش :
				-حفظ سلامت کارکنان
				-مدیریت زمان و مکان
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت نکات ایمنی در محیط کار
				-رعایت نکات بهداشتی در محیط کار
				-رعایت الزامات سلامت
				توجهات زیست محیطی :
				- مدیریت انرژی
				- جلوگیری از ایجاد پسماند و دفع صحیح آن

	زمان آموزش			عنوان : رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-میز مربی -صندلی مربی -صندلی کارآموز -کامپیوتر -تخته وایت برد -تخته پاک کن وایت برد -ماژیک وایت برد -نور مناسب -تهویه مناسب -رطوبت سنج - دماسنج -فیلم آموزشی مربوطه				دانش :
				-استاندارد سرویس های بهداشتی از لحاظ نورکافی، تهویه ومواد ضدعفونی کننده
				-دستورالعمل های بهداشت فردی و عمومی
				-ویژگی آب آشامیدنی سالم
				-خطرات ناشی از عدم رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				مهارت :
				-رعایت بهداشت فردی
				-رعایت بهداشت عمومی
				-استفاده از مواد غذایی سالم
				-استفاده از آب آشامیدنی سالم
				-استفاده از مواد شوینده و ضدعفونی کننده ها در محیط کار
				نگرش :
				-حفظ سلامت کارکنان
				-مدیریت زمان و مکان
				ایمنی و بهداشت :
			-رعایت نکات ایمنی در محیط کار	
			-رعایت نکات بهداشت فردی و عمومی در محیط کار	
			-رعایت ارگونومی در محیط کار	
			توجهات زیست محیطی :	
			- مدیریت انرژی	
			- جلوگیری از ایجاد پسماند و دفع صحیح آن	

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار جوشکاری و برشکاری
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-میز مربی				دانش :
-صندلی مربی				-روش تنظیم چک لیست ایمنی و بهداشت در محیط کار
-صندلی کارآموز				- روش تنظیم گزارش‌های ایمنی و درس‌آموزی حوادث در محیط کار
-کامپیوتر				-استاندارد و آئین‌نامه‌های به‌کارگیری ایمنی و بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
-تخته وایت برد				مهارت :
-تخته پاک کن وایت برد				-تنظیم چک لیست ایمنی و بهداشت در محیط کار
-ماژیک وایت برد				- تنظیم گزارش‌های ایمنی و درس‌آموزی حوادث در محیط کار
-نور مناسب				-استفاده از استاندارد OSHA
-تهویه مناسب				نگرش :
-انواع چک لیست				-حفظ سلامت کارکنان
-فیلم آموزشی مربوطه				-مدیریت زمان و مکان و انرژی
-کپسول آتش نشانی				ایمنی و بهداشت :
-جعبه کمک‌های اولیه				-رعایت نکات ایمنی در محیط کار
				-رعایت نکات بهداشت عمومی و فردی در محیط کار
				-رعایت ارگونومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی :
				- مدیریت انرژی
				- جلوگیری از ایجاد پسماند و دفع صحیح آن

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز مربی	چوبی	۱ عدد	
۲	صندلی مربی	چرمی چرخدار	۱ عدد	
۳	کامپیوتر	P 4	۱ دستگاه	
۴	تخته وایت برد	۱۰۰ × ۷۰	۱ عدد	
۵	تهویه مطبوع	استاندارد و نسبت به فضای کارگاه	۱ دستگاه	
۶	دماسنج	متوسط	۱ دستگاه	
۷	رطوبت سنج	متوسط	۱ دستگاه	
۸	جعبه کمک های اولیه	استاندارد	۳ جعبه کامل	
۹	کپسول اطفاء حریق	پودری - خشک - CO2	از هر کدام ۱ دستگاه	
۱۰	آتل	آتل بلند اندام فوقانی، آتل کوتاه اندام فوقانی، آتل انگشت، آتل بلند اندام تحتانی، آتل کوتاه اندام تحتانی	از هر کدام ۲ عدد	
۱۱	برانکار	انعطاف پذیر، بسکت، اسکوپ	از هر کدام ۱ عدد	
۱۲	دستگاه ترانس ساده	۱۵۰ آمپر	۲ دستگاه	
۱۳	دستگاه رکتی فایر	۱۵۰ آمپر	۱ دستگاه	
۱۴	دستگاه اینورتر	۱۵۰ آمپر	۱ دستگاه	
۱۵	دستگاه ژنراتور	۱۵۰ آمپر	۱ دستگاه	
۱۶	تورچ دستگاه Tig	هواخنک	۱ دستگاه	
۱۷	تورچ دستگاه GMAW	هواخنک	۱ دستگاه	
۱۸	مولد جوشکاری گاز	ریزشی	۲ دستگاه	
۱۹	کپسول های جوشکاری	B size	۲ دستگاه	
۲۰	دستگاه برشکاری با شعله گاز	مشعل فشارقوی، کپسول اکسیژن و گاز سوختنی، رگلاتورها، شیلنگ دوقلو	۱ دستگاه	
۲۱	دستگاه برشکاری پلاسما	۲۵۰ آمپر	۱ دستگاه	
۲۲	دستگاه سنگ فرز	بزرگ و کوچک	۲ دستگاه	

– برکه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۳	دستگاه اره نواری	بازویی اتوماتیک SMO 320 مناسب برای برش سری انواع مقاطع توپر و توخالی فولادی تا حداکثر قطر ۳۲۰ میلیمتر	۱ دستگاه	
۲۴	دستگاه اره لنگ	برش خطی رفت و برگشتی	۱ دستگاه	
۲۵	دستگاه صداسنج	(SLM= Sound Level Meter)	۱ دستگاه	
۲۶	دستگاه پمپ نمونه بردار هوا با لوله های حساس رنگی	نمونه برداری از حجم معینی از هوا در شناسایی گازها و بخارات زیان آور محیط کار	۱ دستگاه	
۲۷	دستگاه گراویمتری	گراویمتر (CG-5)	۱ دستگاه	
۲۹	دستگاه گوس متر	اندازه گیری میدان مغناطیسی متناوب و مستقیم AC و DC	۱ دستگاه	
۳۰	دستگاه فتومتر	مولتی پارامتر	۱ دستگاه	
۳۱	دستگاه رادیومتر دیجیتالی	دیجتال-اندازه گیری دوز gamma radiation and X-rays	۱ دستگاه	
۳۲	دستگاه دزیمتر	محیطی دیجیتالی	۱ دستگاه	
۳۳	کلاه ایمنی	تیپ ۱ و تیپ ۲ در سه کلاس C/E/G	۱۵ عدد	
۳۴	دستگاه تنفسی	B.A	۳ دستگاه	
۳۵	گوشی ایمنی	کارگاهی	۵ عدد	
۳۶	عینک حفاظتی	مطابق با استانداردهای ANSI Z87.1	۵ 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	مواد ضد عفونی کننده	محیط کار	گالن ۲ لیتری	
۲	مواد شوینده	محیط کار	گالن ۲ لیتری	
۳	ماسک	جوشکاری	عدد ۵	
۴	ماسک دهانی	یکبار مصرف	عدد ۱۵	
۵	دستکش	نسوز بلند	۱۵ جفت	
۶	الکتروود	E6013	۵ کیلو گرم	
۷	گاز اکسیژن	۹۹/۹۹ خلوص	۱ کپسول ۵۰ کیلو گرمی	
۸	گاز سوختنی	استیلن - بوتان	۱ کپسول ۵۰ کیلو گرمی	
۹	صفحه سنگ	برش - ۳ میلیمتری	۵ صفحه	
۱۰	صفحه سنگ	ساب - ۶ میلی میلمتری	۵ صفحه	
۱۱	لباس کار	یکسره	۱۵ دست	
۱۲	پیش بند	نسوز	عدد ۵	
۱۳	گتر	نسوز	۵ جفت	
۱۴	مقنعه	نسوز جوشکاری	عدد ۵	
۱۵	آستین بند	نسوز	۵ 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	فلش بک	اکسیژن و استیلن	عدد ۳	
۲	مشعل برشکاری	فشار قوی	عدد ۳	
۳	مشعل جوشکاری	فشار قوی	عدد ۳	
۴	برس سیمی	مسواکی	عدد ۵	
۵	چکش گل زنی	دوطرفه	عدد ۵	
۶	گارد سنگ زنی	مقاوم در برابر ضربه، ذرات و مواد شیمیایی	عدد ۱۵	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.