

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

ممیز سیستم مدیریت کیفیت جوشکاری

(بر اساس استانداردهای سری ایران ایزو ۳۸۳۴)

گروه شغلی جوشکاری و بازرسی جوش

کد ملی آموزش شغل

۲۱۴۱-۱۱-۰۰۱-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۳/۹/۱۵



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۱-۰۱-۱۱-۲۱۴۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته جوشکاری و بازرسی جوش :
عبدالوهاب ادب آوازه ، بیتا بهمنیار باروق

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

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان
- انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران
- شرکت سنجش کیفیت پارس
- انجمن سازه های فولادی ایران
- شرکت ناظران یکتا
- شرکت نمونه فولاد
- شرکت صنعت مشاور

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 حرفه ای کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

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	رضا ایمانیان نجف آبادی	کارشناس ارشد	مهندسی جوشکاری		۱۲ سال	تلفن ثابت: +۳۳۱۲۶۳۹۱۲۰ تلفن همراه: +۹۱۳۳۰۵۵۳۰۷ ایمیل: reza_۶march۱۹۸۱@yahoo.com آدرس: انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران
۲	عبدالوهاب ادب آوازه	کارشناس ارشد	مهندسی مکانیک	رئیس انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران	۴۰ سال	تلفن ثابت: +۳۱۳۲۳۱۷۴۴ تلفن همراه: +۹۱۳۳۱۱۷۵۱۹ ایمیل: Info@nazeranyekta.com آدرس: انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران
۳	سید مهرا یزدانیان	کارشناس ارشد	متالورژی جوشکاری	مری فنی و حرفه ای	۹ سال	تلفن ثابت: +۳۱۱۶۶۹۰۹۶۱ تلفن همراه: +۹۱۳۳۰۹۹۲۶۴ ایمیل: mehran_yazdabnian@yahoo.com آدرس: اداره کل فنی و حرفه ای استان اصفهان
۴	بهروز آقاجانی	کارشناس ارشد	مهندسی متالورژی	مری فنی و حرفه ای	۹ سال	تلفن ثابت: +۳۱۱۶۶۹۰۹۶۱ تلفن همراه: +۹۱۳۳۱۲۴۷۴۴ ایمیل: aghajanibehrooz@yahoo.com آدرس: اداره کل فنی و حرفه ای استان اصفهان
۵	جلیل شکرالهی	کارشناس	مهندسی متالورژی	مدیر QC	۱۰ سال	تلفن ثابت: +۳۱۴۲۶۳۹۱۲۰ تلفن همراه: +۹۱۳۳۳۱۱۴۳۹ ایمیل: info@pqr.ir آدرس: شرکت سنجش کیفیت پارس
۶	علیرضا رضائیان	دکتری	مهندسی عمران	عضو هیئت علمی	۱۵ سال	تلفن ثابت: +۲۱۸۸۴۶۹۰۰۴ تلفن همراه: +۹۱۲۲۷۸۸۶۹۴ ایمیل: farid_rezaeian@yahoo.com آدرس: انجمن سازه های فولادی ایران
۷	رسول قاسمی	کارشناس ارشد	مهندسی جوشکاری	کارشناس بازرسی فنی	۱۲ سال	تلفن ثابت: +۳۱۳۲۳۱۷۴۴ تلفن همراه: +۹۱۳۸۷۷۷۸۳۳ ایمیل: ghasemirasool@yahoo.com آدرس: شرکت ناظران یکتا
۸	مازیار نادراصلی	کارشناسی	مهندسی متالورژی	کارشناس بازرسی فنی	۱۵ سال	تلفن ثابت: +۹۱۳۳۱۳۹۱۶۷ تلفن همراه: +۹۱۳۳۱۳۹۱۶۷ ایمیل: M_naderasli@yahoo.com آدرس: شرکت آزمون فولاد
۹	ایمان معتمدی	کارشناسی	مهندسی مکانیک	کارشناس بازرسی فنی	۸ سال	تلفن ثابت: +۹۱۳۳۱۳۹۱۶۷ تلفن همراه: +۹۱۳۳۱۳۹۱۶۷ ایمیل: iman_motamedi@yahoo.com آدرس: شرکت صنعت مشاور
۱۰	نرگس خاتون احمدی	کارشناسی ارشد	متالورژی	مدیرعامل PQR	۴ سال	تلفن ثابت: +۳۱۴۲۶۳۹۱۲۰ تلفن همراه: +۹۱۳۳۶۴۲۲۴۶ ایمیل: narges_ahmadi۸۹@yahoo.com آدرس: شرکت سنجش کیفیت پارس
۱۱	حجت الله اسدی باغبادانی	کارشناسی	متالورژی	کارشناس بازرسی فنی	۱۴ سال	تلفن ثابت: +۳۱۳۲۳۱۷۴۴ تلفن همراه: +۹۱۳۳۳۱۲۹۴ ایمیل: hojat_asadi@yahoo.com آدرس: شرکت ناظران یکتا



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:

ممیز سیستم مدیریت کیفیت جوشکاری

شرح استاندارد آموزش شغل :

ممیز سیستم مدیریت کیفیت جوشکاری (استانداردهای سری ایران ایزو ۳۸۳۴) از مشاغل حوزه جوشکاری و سیستم های مدیریت کیفیت است و شایستگی های از قبیل بررسی مستندات استاندارد ایران ایزو ۹۰۰۱، تشخیص و تفکیک انواع سیستم های صدور گواهی نامه های سیستمی و محصول، ممیزی داخلی، ممیزی خارجی و استقرار سیستم را دارا می باشد. این استاندارد با رویکرد؟؟

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات: کارشناسی فنی مهندسی

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز : ممیزی استاندارد ایران ایزو ۹۰۰۱ و بازرسی فنی جوش

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۸۶ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۳۴ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۵۲ 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 :

- کارشناس مهندسی جوشکاری، متالورژی، مکانیک، صنایع با ۱۰ سال سابقه در زمینه جوشکاری، بازرسی فنی و سیستم های مدیریت کیفیت

- کارشناس ارشد مهندسی جوشکاری، متالورژی، مکانیک، صنایع با ۷ سال سابقه کار در زمینه جوشکاری، بازرسی فنی و سیستم های مدیریت کیفیت



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Welding quality management system Auditor (ISIRI/ISO ۳۸۳۴ standards series)

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

- ممیزی استاندارد ایران ایزو ۹۰۰۱

- بازرسی فنی جوش

* 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 شغل

- شایستگی‌ها

ردیف	عناوین
۱	بررسی مستندات استاندارد ایران ایزو ۹۰۰۱ در ارتباط با سیستم جوشکاری
۲	تشخیص و تفکیک سیستم‌های صدور گواهینامه‌های سیستمی و محصول
۳	مدیریت استقرار، ممیزی داخلی و ممیزی خارجی استاندارد ایران ایزو ۳۸۳۴
۴	بررسی انطباق سیستم کیفیت سازمان ممیزی شونده با الزامات استانداردهای سری ایران ایزو ۳۸۳۴
۵	بررسی صلاحیت هماهنگ کنندگان جوشکاری و تیم ممیزی
۶	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه وسایل کمک آموزشی کپسول آشنشانی جعبه کمک های اولیه تخته وایت برد دیتا پرژکتور ماژیک وایت برد پوستر استاندارد ایران ایزو ۹۰۰۱				دانش :
				الزامات استاندارد ایران ایزو ۹۰۰۱ در ارتباط با جوشکاری: - نحوه کنترل مدارک و مستندات - مسئولیت های مدیریت - نحوه تدارک منابع - صلاحیت ، آگاهی و آموزش کارکنان عملیاتی - نحوه برنامه ریزی تحقق محصول - نحوه تعیین الزامات مربوط به محصول - مفهوم خرید و نحوه تهیه دستورالعمل خرید - نحوه صحت گذاری فرآیندها - مفهوم دارایی مشتری - مفهوم ممیزی داخلی - مفهوم پایش و اندازه گیری محصول
				مهارت :
				- تهیه دستورالعمل خرید - تهیه دستورالعمل پایش و اندازه گیری محصول - تهیه دستورالعمل صلاحیت ، آگاهی و آموزش کارکنان - تهیه فهرست دستورالعمل های الزامی ایزو ۹۰۰۱
				نگرش :
			- دقت در انجام کار - ساماندهی محیط کار	
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت اصول ارگونومی توجهات زیست محیطی : - جمع آوری زباله کاغذی برای بازیافت - استفاده بهینه از مواد مصرفی	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
وسایل کمک آموزشی				- انواع سیستم های صدور گواهینامه
کپسول آتشنشانی				- الزامات استاندارد ISO/IEC ۱۷۰۶۵
جعبه کمک های اولیه				- الزامات استاندارد ISO/IEC ۱۷۰۲۱
تخته وایت برد				مهارت :
دیتا پرژکتور				- تهیه فهرست تفاوت های دو سیستم صدور گواهینامه
ماژیک وایت برد				- تهیه روند نمای صدور گواهینامه
پوستر				- تهیه گواهینامه ایزو ۳۸۳۴ مطابق الزامات دو سیستم صدور گواهینامه
استاندارد ایران ایزو ۹۰۰۱				نگرش :
استاندارد ISO/IEC ۱۷۰۲۱				- دقت در انجام کار
استاندارد ISO/IEC ۱۷۰۶۵				- مشتری مداری
				- سرعت در ارائه خدمات
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی :
				--جمع آوری زباله کاغذی برای بازیافت
				-استفاده بهینه از مواد مصرفی



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه وسایل کمک آموزشی کپسول آشنشانی جعبه کمک های اولیه تخته وایت برد دیتا پرژکتور ماژیک وایت برد پوستر استاندارد ایران ایزو ۱۹۰۱۱ استاندارد ISO ۹۰۰۱				دانش : خطوط راهنمای استاندارد ISO ۱۹۰۱۱: - اصطلاحات و تعاریف - اصول ممیزی - مدیریت برنامه ممیزی - فعالیت های ممیزی - شایستگی و ارزیابی ممیزان
				مهارت : - تشکیل تیم ممیزی و اختصاص وظایف - تهیه طرح زمانبندی ممیزی - تهیه گزارش ممیزی
				نگرش : - دقت در انجام کار - درستی و صداقت - مسئولیت پذیری - اطلاع رسانی
				ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ارگونومی
				توجهات زیست محیطی : - جمع آوری زباله کاغذی برای بازیافت - استفاده بهینه از مواد مصرفی



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۳۴	۱۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه وسایل کمک آموزشی کپسول آتشنشانی جعبه کمک های اولیه تخته وایت برد دیتا پرژکتور ماژیک وایت برد پوستر استاندارد ایران ایزو ۹۰۰۱ استانداردهای سری ایران ایزو ۳۸۳۴ استانداردهای سری ایران ایزو ۱۴۵۵۴				دانش : الزامات استانداردهای سری ایران ایزو ۳۸۳۴ و ۱۴۵۵۴: - اصول بازنگاری الزامات و بازنگاری فنی - پیمانکاری فرعی - کارکنان جوشکاری - کارکنان بازرسی و آزمایش - تجهیزات - جوشکاری و فعالیتهای وابسته - مواد مصرفی جوشکاری - نحوه انبارش فلز پایه - عملیات حرارتی بعد از جوشکاری - بازرسی و آزمایش - عدم انطباق و اقدام اصلاحی - نحوه واسنجی و اعتبار دهی تجهیزات اندازه گیری - نحوه بازرسی و آزمایش - اصول شناسایی و قابلیت ردیابی - سوابق کیفیتی - الزامات استاندارد ایران ایزو ۳۸۳۴ قسمت ۵ و استانداردهای صنعت جوشکاری



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
			مهارت :	
			- تهیه دستورالعمل انبارش	
			- تهیه فرم بازرنگری الزامات و بازرنگری فنی	
			- تهیه دستورالعمل واسنجی تجهیزات جوشکاری	
			- تشخیص عدم انطباق واقعی	
			- تشخیص شرایط صحیح انبارش مواد مصرفی	
			- تشخیص تناسب WPS با کار واقعی	
			- تهیه نقشه NDT یک محصول	
			- طراحی روش ردیابی ساخت یک محصول	
			- تهیه نقشه استانداردهای جوشکاری یک محصول مطابق الزامات ایزو ۳۸۳۴	
			- تهیه الزامات واسنجی تجهیزات NDT	
			نگرش :	
			-دقت در انجام کار	
			ایمنی و بهداشت :	
			-رعایت اصول ارگونومی	
			توجهات زیست محیطی :	
			--جمع آوری زباله کاغذی برای بازیافت	
			-استفاده بهینه از مواد مصرفی	



	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱۰	۱۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
وسایل کمک آموزشی				-وظایف هماهنگ کنندگان جوشکاری بر اساس استاندارد ایران ایزو ۱۴۷۳۱: وظایف و مسئولیت ها، شرح کار، اطلاعات فنی ، الزامات اطلاعات کارکنان هماهنگ کننده جوشکاری
کپسول آتشنشانی				- الزامات استاندارد IWNT S۶.۱ : الزامات کیفیتی جوشکاری، دامنه فعالیت، پرسشنامه سالیانه سازنده گواهی شده،توصیه های سر ارزیاب و ...)
جعبه کمک های اولیه				مهارت :
تخته وایت برد				- تأیید صلاحیت ارزیاب ها و کارشناسان فنی استاندارد ایران ایزو ۳۸۳۴ که توسط نهاد گواهی کننده مورد استفاده قرار می گیرند
دیتا پرژکتور				- ارزیابی سازندگان بر اساس قسمت های ۲، ۳ و ۴ استاندارد ایران ایزو ۳۸۳۴
ماژیک وایت برد				- ثبت ارزیاب ها و کارشناسان فنی استاندارد ایران ایزو ۳۸۳۴
پوستر				- درخواست اطلاعات اولیه
استاندارد ایران ایزو ۱۴۷۳۱				- تهیه پرسشنامه سالیانه سازنده گواهی شده
استاندارد IWNT S۶.۱				- آماده سازی استعلام های فنی
				- کنترل تأیید صلاحیت کارکنان ممیزی
				- تهیه نمودار ارتباط کارکنان هماهنگ کننده جوشکاری و وظایف سازمان
				- برگزاری جلسه آشناسازی و انجام مصاحبه حرفه ای
				- تکمیل فرم ارزیابان و کارشناسان فنی
				نگرش :
				- دقت در انجام کار
				- داشتن رفتار مناسب
				- کار گروهی



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بررسی صلاحیت هماهنگ کنندگان جوشکاری و تیم ممیزی
	نگرش :			
	- انتقاد پذیری			
	- صداقت در انجام کار			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت اصول ارگونومی			
	-			
	توجهات زیست محیطی :			
	-- جمع آوری زباله کاغذی برای بازیافت			
	- استفاده بهینه از مواد مصرفی			



- برگه استاندارد تجهیزات، مواد مصرفی و ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	با تمام وسایل جانبی	۳ دستگاه	
۲	ویدئو پروژکتور	استاندارد	۱ دستگاه	
۳	کپسول آتش نشانی	۶ کیلویی	۱ عدد	
۴	جعبه کمک های اولیه	با تمام وسایل	۱ جعبه	
۵	تخته وایت برد	بزرگ	۱ عدد	
۶	ماژیک وایت برد	رنگ های مختلف	۵	
۷	کاغذ	A4	۱ بسته	
۸	صندلی	کارآموز	۱۵ عدد	
۹	صندلی و میز	مربی	از هر کدام ۱ عدد	

توجه :

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

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	www.ISO.org
۲	www.IWNT.com
۳	www.ISIRI.org