



معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

مونتاژ (جوشکاری)

# گروه شغلی جوشکاری و بازرسی جوش

کد استاندارد

۳۱۲۲-۱۱/۰۰۵/۱

تاریخ تدوین: ۱۳۹۱/۱۰/۱



## تدوین کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	سمت	سابقه کار	پست الکترونیک
۱	میر مصطفی حسینپور	دکترای جوشکاری	مدرس دانشگاه ، مشاور آموزشی و پژوهشی	۲۶ سال	Ama_edu_inst@yahoo.com
۲	جمشید اکبری زنجانی	کارشناسی جوش	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۲۴ سال	lwt_Zanjani@yahoo.com
۳	علی محمد اکبری	کارشناسی ارشد جوشکاری	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۱۴ سال	Am.akbari۱۰۱۰@yahoo.com
۴	حمید ثابت قدم	کارشناسی ارشد جوشکاری	مدرس دانشگاه آزاد و دانشگاه علمی و کاربردی	۸ سال	h.sabetghadam@yahoo.com
۵	علی رضا لاهوتی	کارشناسی جوش	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۱۸ سال	Lahooti_NR@yahoo.com
۶	حمید علوی ایلخچی	کارشناسی متالورژی	رئیس کمیته راهبری جوش و بازرسی جوش و مدیر کل دفتر مشاوره و هدایت آموزشی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	۱۵ سال	Hamid_alavi۹۸@yahoo.com
۷	بیبا بهمنیار باروق	کارشناسی مواد	کارشناس سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور و رئیس گروه برنامه ریزی درسی جوشکاری و بازرسی جوش	۷ سال	-

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

دورنگار : ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن : ۶۶۵۶۹۹۰۰ - ۹

پست الکترونیک: Barnamehdarci @ yahoo.com



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد: ۱۱/۰۰۵/۱-۳۱۲۲

اعضاء کمیسیون تخصصی:

-

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد :

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :



## مشخصات استاندارد آموزشی

<b>عنوان:</b>
مونتاژ
<b>شرح:</b>
این شایستگی پوشش دهنده شیوه استاندارد مونتاژ بوده و عناصر نقشه خوانی، چیدمان، تراز و گونیا کردن قطعات، اتصال قطعات، در آن تشریح شده است.
<b>ویژگی های کارآموز ورودی:</b>
حداقل میزان تحصیلات: دیپلم حداقل توانایی جسمی و ذهنی: سلامت کامل جسمی و ذهنی شایستگی پیش نیاز: شکل دهی (جوشکاری)
<b>طول دوره آموزش:</b>
طول دوره آموزش: ۳۶ ساعت زمان آموزش نظری: ۱۲ ساعت زمان آموزش عملی: ۲۴ ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)</b>
کتبی: ۲۵٪ عملی: ۶۵٪ اخلاق حرفه ای: ۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان:</b>
دارا بودن حداقل مدرک کارشناسی مکانیک (ساخت و تولید) و جوش با حداقل ۲ سال سابقه کار مرتبط



استاندارد آموزش  
- برگه ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

معیار عملکرد	عناصر شایستگی
<p>۱-۱- نقشه به درستی و با دقت خوانده و اجرا گردد. ۱-۲-</p>	<p>۱- نقشه خوانی</p>
<p>۱-۲- ابزار به درستی انتخاب گردد. ۲-۲- ابزار به درستی استفاده گردد. ۲-۳- تراز و گونیا کردن با دقت انجام گردد.</p>	<p>۲- چیدمان ، تراز و گونیا کردن قطعات</p>
<p>۳-۱- روش اتصال قطعات به درستی انتخاب گردد. ۳-۲- قید وبست و خال جوش زدن با دقت انجام گردد.</p>	<p>۳- اتصال قطعات</p>



استاندارد آموزش  
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۱۲ ساعت	<b>دانش:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-انواع اتصالات در جوشکاری (سر به سر، گلوپی، ...)</li><li>-اصول راه اندازی دستگاه جوشکاری</li><li>-نحوه مونتاژ قطعات جزء (fit up) و قطعات کل (assembly)</li><li>-قواعد محاسبات مربوط به مونتاژ (زانویی ۹۰ درجه، سر پارچه، ...)</li><li>-چگونگی الویت مونتاژ اتصالات سر به سر (butt) و گلوپی (fillet)</li><li>-قواعد خال جوش با فرآیند با توجه به جنس قطعه کار، ضخامت، دمای محیط کار و ...</li></ul>
زمان اسمی آموزش: ۲۴ ساعت	<b>مهارت:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-خواندن و اجرای نقشه های مونتاژ</li><li>-گونیا کردن و تراز قطعات</li><li>-آماده سازی لبه های قطعه جوشکاری قبل از مونتاژ تحت زوایای مختلف با توجه به طرح اتصال</li><li>-خال جوش زدن</li><li>-مونتاژ بهره ور با استفاده از قید و بست</li></ul>
	<b>نگرش:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-دقت در انجام مونتاژ</li><li>-استفاده صحیح از ابزار آلات</li><li>-استفاده بهینه از مواد مصرفی</li><li>-ساماندهی محیط کار</li></ul>



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	با تمام متعلقات	۱ دستگاه	
۲	وسایل کمک آموزشی	سری کامل	۱ سری	
۳	کپسول اطفاء حریق	چرخدار	۲ عدد	
۴	جعبه کمک های اولیه	با تمام وسایل	۱ جعبه	
۵	دستگاه جوشکاری		۳ دستگاه	
۶	سنگ فرز	۲۳۰۰ وات	۳ دستگاه	
۷	سنگ فرز مینی	۷۵۰ وات	۳ دستگاه	
۸	اره نواری		۱ دستگاه	

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	متال مارکر		۱ عدد	
۲	الکتروود	۳ و ۲/۵، ۱۳، ۶۰E	۵ کیلوگرم	برای هر دوره
۳	لوله	۲ اینچی و sch ul std	۱ شاخه	برای هر دوره
۴	پروفیل قوطی	۳۰×۳۰ میلی متر	۲ شاخه	برای هر دوره
۵	گچ صنعتی		۱ 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	متر تواری	۲ متری	۵ عدد	
۲	گونیا	فلزی، ۹۰ درجه لبه دار و ۳۰ سانتی متری	۵ عدد	
۳	تراز		۵ عدد	
۴	شاقول		۵ عدد	
۵	کلمپ خارجی لوله		۵ عدد	
۶	گیره تنگ دستی		۵ عدد	
۷	گیره رومیزی		۵ عدد	
۸	گیره دستی		۵ عدد	
۹	سوزن خط کش		۵ عدد	
۱۰	انبر قفلی		۵ سری	
۱۱	سندان	۵۰ کیلو گرمی	۵ عدد	
۱۲	سوهان	۱۲ اینچی، تخت، نیم گرد و گرد	۵ عدد	
۱۳	پتک	۸ کیلو گرمی	۵ عدد	

توجه :

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .