



معاونت پژوهش و برنامه ریزی
سال ۸۶



فرم ۷-۵

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
مرکز تربیت مربی و پژوهشهای علمی و فنی

عنوان رشته آموزشی : ساختمان

عنوان پودمان آموزشی : اصول جوشکاری و بازرسی جوش و کارگاه جوش

کد پودمان : DR-218

تاریخ تصویب :

تاریخ بازنگری : بعد از دو دوره اجرایی

تاریخ اعتبار : اولیه 18 ماه

اسامی اعضاء کمیته تخصصی تهیه و تدوین پودمان :

1- خورشاد 2- چاوشی 3- زنگانه

4- خیری 5- آشوری 6-



بسمه تعالی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی

مقدمه :

بدون شک یکی از پرکاربردترین روشهای اتصال در سازه های مختلف فولادی روش جوشکاری بوده که با توجه به قدمت آن در کشور و عدم نیاز به تکنولوژی خاص و پیشرفته محبوبیت منحصر به فردی را به خود اختصاص داده است . با این وجود نحوه عملکرد ، اجرا ، کنترل و نظارت آن مستلزم شناخت دقیق و اصولی می باشد .

هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش (نظری - عملی) :
آشنایی با فرآیند جوش و جوشکاری ، انواع روشهای متداول و نحوه کنترل کیفیت و بازرسی جوش قبل از تکمیل و یا بعد از اجرای عملیات .

مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :

منابع استفاده شده در تهیه پودمان :

منابع مقررات ملی و آیین نامه های ساختمانی ایران

پودمان طراحی شده : بازنگری شده محتوای جدید
کد پیش نیاز پودمان :

1. شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان :

دانشجویان یا فارغ التحصیلان مقاطع کاردانی یا بالاتر رشته عمران

2. ویژگیهای مدرس جهت اجرای پودمان :

الف - مدرک تحصیلی دکترای مرتبط ، با داشتن حداقل 2 سال سابقه کار .

ب - مدرک تحصیلی فوق لیسانس مرتبط ، با داشتن حداقل 5 سال سابقه کار .

✓ ج - مدرک تحصیلی لیسانس مرتبط ، با داشتن حداقل 10 سال سابقه کار .

د - مدرک تحصیلی فوق دیپلم مرتبط ، با داشتن حداقل 15 سال سابقه کار .

ه - مدرک تحصیلی دیپلم بعنوان استاد کار صنعت .

هر یک از موارد ذکر شده با نظر شورای آموزشی مرکز برای تدریس انتخاب خواهد شد .



3. مدت پودمان آموزشی :

الف - ساعت آموزش نظری: 25

ب - ساعت آموزش عملی : 5

ج - جمع ساعات آموزش پودمان : 30

4. منابع آموزشی مورد نیاز :

مجموعه نشریات دوره های ارتقا پایه مهندسين
آشنایی با فرآیند جوش یا سایر مراجع معتبر

5. ابزار، و سایل و تجهیزات مورد نیاز :

کلاس آموزش با امکانات متعارف
کارگاه آموزشی جوش با تجهیزات مربوطه و وسایل بازرسی و کنترل جوش

6. امکانات و تسهیلات فیزیکی :

7. محل اجرای دوره :

8. روش و ابزار ارزشیابی از آموخته های فراگیران :
برگزاری آزمون عملی و تئوری در پایان دوره



سرفصلهای آموزشی بودمان :

| ردیف | عناوین توانایی | نظری (ساعت) | عملی (ساعت) | جمع (ساعت) |
|------|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 1. | مقدمه و آشنایی با مباحث جوشکاری | 2 | | 2 |
| 2. | تشریح انواع روشهای جوشکاری و نحوه اجرای آن | 8 | | 8 |
| 3. | تکنیکهای مؤثر در افزایش کیفیت جوش و قطعات اتصالی | 5 | | 5 |
| 4. | آشنایی با انواع روشها و آزمایشهای غیر مخرب جوش و نحوه بازرسی آن | 6 | | 6 |
| 5. | تشریح دستورالعمل جوشکاری و نحوه بررسی صلاحیت جوشکاران | 4 | | 4 |
| 6. | بازدید از کارگاه جوش و مشاهده عینی انواع جوش و نحوه اجرای اتصال | | 5 | 5 |
| | جمع ساعت | 25 | 5 | 30 |