



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 : طراحی و ترسیم نقشه های تأسیسات مکانیکی (لوله کشی  
گاز)**

**کد پودمان : DR-230**

**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-



مقدمه :

نقشه های تأسیسات مکانیکی ساختمان تحت عناوین لوله کشی آب و فاضلاب و لوله کشی گاز در نظر گرفته شده است تا مبنا و اصول پایه ترسیمات این نوع نقشه ها را ارائه نماید .

هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش (نظری - عملی) :  
کسب توانایی لازم جهت ترسیم نقشه های لوله کشی گاز منازل و انجام محاسبات و طراحی ایزومتریک لوله کشی گاز که مبانی و اصول نیز به صورت تئوری در 10 ساعت عنوان می گردد .

مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :

منابع استفاده شده در تهیه پودمان :

منابع بازار ، 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: 10

ب - ساعت آموزش عملی: 20

ج - جمع ساعات آموزش پودمان : 30

4. منابع آموزشی مورد نیاز :

کتاب و جزوات موجود بازار در زمینه لوله کشی گاز  
دستورالعملهای شرکت ملی گاز

5. ابزار، وسایل و تجهیزات مورد نیاز :

کلاس نقشه کشی

وسایل کمک آموزشی

6. امکانات و تسهیلات فیزیکی :

7. محل اجرای دوره :

مرکز تربیت مربی

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



سرفصلهای آموزشی پودمان :

ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
1	شناخت گاز طبیعی و اجزا و انواع آن	3		3
2	شناخت مواد بودار کننده گازها و موارد مصرف گاز	2		2
3	وسایل تنظیم فشار و اندازه گیری مصرف	3	5	8
4	محاسبه دبی و قطر لوله ها	2	2	4
5	طراحی و نصب سیستم لوله کشی گاز		3	3
6	انواع لوله کشی ها		5	5
7	طراحی و ترسیم نقشه های ایزومتریک گاز		5	5
	جمع ساعت	10	20	30