



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

عنوان رشته آموزشی : فن آوری خودرو

عنوان پودمان آموزشی : مبانی هیدرولیک و پنوماتیک

کد پودمان : AT-603

تاریخ تصویب:

تاریخ بازنگری: پس از دو دوره اجرا

تاریخ اعتبار : هجده ماه

اسامی اعضاء کمیته تخصصی تهیه و تدوین پودمان :

- | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1. محمد محمدی بوساری | 2. محمود مکرمی | 3. مسعود بابا محمدی |
| 4. محرم عمویی | 5. محمد طهماسبی | 6. شاهین جنانی |
| 7. تورج اسفندیاری | 8. آزاد سلطانی | 9. پیمان غفاری |
| 10. داود اکبری پور | 11. محمد صمدی بهرامی | 12. امید معصومی |



مقدمه :

تحولات چشمگیر در رشته فن آوری خودرو که نتیجه تحقیق و بررسی و پژوهش می باشد زائیده توجه به علوم پایه می باشد که در این میان مبانی هیدرولیک و پنوماتیک به دلیل کاربرد آن در صنایع دارای اهمیت خاصی است.

هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش (نظری - عملی):
پس از آموزش با مبانی هیدرولیک و پنوماتیک و کاربرد آن آشنا خواهد شد.

مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :

منابع استفاده شده در تهیه پودمان :

پودمانهای دوره های آموزشی استاندارد در صنایع خودرو - استاندارد آموزشی تویوتا، و سرفصلهای درسی رشته تعمیر و نگهداری خودرو

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

1. شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان :

- مربی بدو استخدام
- دانشگاه
- صنایع

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 : 30 ساعت

الف - ساعت آموزش نظری: 10 ساعت

ب - ساعت آموزش عملی : 20 ساعت

ج - جمع ساعات آموزش پودمان : 30 ساعت

4. منابع آموزشی مورد نیاز :

کتاب های سرویس و نگهداری - فیلم، اسلاید، ماکت، کتب تخصصی مربوط به پودمان، نقشه ها و کتابهای داخلی

5. ابزار و سایل و تجهیزات مورد نیاز :

انواع شیرهای یک طرفه و دو طرفه - مخزن هیدرولیک - انواع جک ها

6. امکانات و تسهیلات فیزیکی :

کلاس - کارگاه آموزشی

7. محل اجرای دوره :

مرکز تربیت مربی - صنایع و استانها

8. روش و ابزار ارزشیابی از آموخته های فراگیران :

آزمون قبل از دوره ارزشیابی حین دوره ارزشیابی پایان دوره پروژه عملی و نظری



سرفصلهای آموزشی بودمان : مبانی هیدرولیک و پنیوماتیک

ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
	اصول و قوانین حاکم بر سیستم های هیدرولیکی و پنیوماتیکی مزایا و معایب سیستم های هیدرولیکی و پنیوماتیکی انواع روغنهای هیدرولیکی نقشه خوانی مدارات هیدرولیکی قطعات و لوازم دستگاههای هیدرولیکی اجزای سیستم های پنیوماتیکی نقشه خوانی مدارات و پنیوماتیکی تحلیل عیوب در سیستمهای هیدرولیکی و پنیوماتیکی و رفع عیوب آنها در خودرو			
	جمع ساعت	10	20	30