



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

**عنوان رشته آموزشی : فن آوری خودرو**

**عنوان پودمان آموزشی : سیستم تهویه و کولر خودرو**

**کد پودمان : AT-206**

**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 مگرمی       | 3. مسعود بابا محمدی |
| 4. محرم عموی         | 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 :**

سیستم تهویه و کولر خودرو و الزامات در تمام خودروها مورد استفاده قرار می‌گیرد لذا در این پودمان به بررسی اصول کارکرد این سیستم می‌پردازد.

**هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش (نظری - عملی):**

پس از آموزش فراگیر توانایی راه اندازی و عیب یابی و رفع عیب سیستم تهویه و کولر خودرو را خواهد داشت.

**مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :**

**منابع استفاده شده در تهیه پودمان :**

پودمانهای دوره‌های آموزشی استاندارد در صنایع خودرو - راهنمای دوره‌های آزاد دانشگاه علم و صنعت ایران - و سرفصلهای درسی رشته تعمیر و نگهداری خودرو - تربیت مربی

پودمان طراحی شده :  بازنگری شده  محتوای جدید

کد پیش نیاز پودمان :

**1. شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان :**

- مربی - مربی ممتاز طرح 18 ماهه - درجه یک
- دانشگاه
- صنایع
- صنوف

**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 :

دستگاه شارژ کولر - گاز کولر - خودرو مجهز به سیستم کولر

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 : سیستم تهویه و کولر خودرو

ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
	<p>مبانی اصول ترمو دینامیک بررسی انواع سیستم کولر خودرو و کاربرد هر یک از آنها نصب و راه اندازی قطعات سیستم کولر بررسی عملکرد سنسورهای کنترلی در سیستم کولر بررسی و عملکرد مدار الکتریکی و الکترونیکی کولر خودرو شارژ و دشارژ گاز کولر خودرو با انواع دستگاههای شارژ رعایت نکات ایمنی و حفاظتی</p>	10	20	30
	جمع ساعت			