



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 نشان دهنده های خودرو**

**کد پودمان : AT-208**

**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 عموئی        | 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 :

با توجه به اهمیت سیستم نشاندهنده ها در خودرو و پیشرفت روز افزون این سیستم لازم و ضروریست فراگیران با آن آشنا شوند.

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

هدف کلی از اجرای این پودمان ارتقاء توانایی فراگیران جهت راه اندازی - عیب یابی - رفع عیب انواع سیستمهای نشاندهنده خودرو می باشد.

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، تربیت مربی

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

1. شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان :

- مربی 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، CD و دیتا پرژکتور

5. ابزار و سایل و تجهیزات مورد نیاز :

انواع نشان دهنده - سنسورها - نقشه و کتابچه راهنما - داشبورد - انواع خودرو - مولتی متر

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 نشاندهنده های خودرو

ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
1	بررسی عملکرد انواع نشاندهنده			
2	اصول کار کرد انواع سنسورهای بکار رفته مدار نشاندهندها			
3	بررسی نقشه های مدار الکتریکی و الکترونیکی نشاندهندها			
4	اصول پیاده کردن قطعات سیستم			
5	اصول نصب و راه اندازی انواع نشاندهندها			
6	عیب یابی و رفع عیب قطعات مدارات نشاندهندها			
7	رعایت نکات ایمنی و حفاظتی			
		10	20	30
	جمع ساعت			