



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 ضد بلوکه ترمز ABS و برنامه کنترل پایداری خودرو ESP**

**کد پودمان : AT-310**

**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     |



هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش (نظری - عملی):  
پس از آموزش توانایی عیب یابی و رفع عیب ترمزهای ABS را دارد .

مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :

منابع استفاده شده در تهیه پودمان :

پودمانهای دوره‌های 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 - مربی ممتاز طرح 18 ماهه
- دانشگاه
- صنایع - کارشناس فنی تعمیرگاههای مجاز

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 ماکت آموزشی ABS , ESP - انواع خودرو - ابزار آلات مخصوص

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 ضد بلوکه ترمز ABS و برنامه کنترل پایداری خودرو ESP

ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
	اهمیت ABS در عملکرد دینامیکی خودرو با اصول کار و عملکرد ABS اصول کار و عملکرد قطعات ABS با مدار برقی و هیدرولیکی ABS بکارگیری ابزار تخصصی روش باز کردن لوله های روغنی ترمز روش باز کردن پایه نگهدارنده HECUL روش نصب ، مجموعه لوله های ترمز گانکتورها شناسایی روش هواگیری سیسم ABS با ابزار مخصوص کار و عملکرد قطعات ESP اصول عیب یابی و آزمایشات یقه ترمز			
	جمع ساعت	10	20	30