



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری شورای برنامه‌ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس

پودمان آموزش عالی علمی - کاربردی

سرپرستی خدمات فنی و حرفه‌ای تعمیرات خودرو

دوره‌های آموزش عالی تکمیلی بین سطوح تحصیلی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس تک پودمان

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

گروه: صنعت

مقدمه:

سرپرستی خدمات فنی و حرفه ای تعمیرات خودرو به عنوان یک شغل کارآمد ظرفیت لازم را در کارآموز برای اشتغال در صنعت و خدمات خودرو فراهم می کند .

تعریف و هدف دوره:

دروس این پودمان کارآموز را برای سرپرستی کارگاه تعمیر خودرو آماده کرده و با گذراندن موفقیت این دوره وی را قادر به اشتغال در صنعت و خدمات تعمیر و نگهداری خودرو می نماید.



ضرورت و اهمیت دوره:

با توسعه صنعت خودرو در جهان و کشور و ضرورت دسترسی به اطلاعات و مدیریت سیستم های تولید و خدمات خودرو ضرورت دارد نیروی کاروری جهت سرپرستی و مدیریت خدمات فنی خودرو، برنامه ریزی ، طراحی و توسعه کارگاه ، کار با نرم افزار های کامپیوتری و استخراج اطلاعاتی از منابع فنی و مهندسی خودرو سازها ترتیب گردد.

سازمان آموزش، ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران

شایستگی ها، مهارت‌ها و تخصص‌های قابل انتظار:

سرپرستی تعمیرات و مدیریت خدمات فنی خودرو

برنامه ریزی سرویس و نگهداری تجهیزات کارگاهی

طراحی و توسعه کارگاه

کار با نرم افزارهای رایانه ای

-استخراج منابع خارجی و فنی خودرو

سطح آموزشی:

تکمیلی بین سطوح تحصیلی دیپلم و کاردانی (دیپلم - کاردانی)

تکمیلی بین سطوح تحصیلی کاردانی و کارشناسی (کاردانی - کارشناسی)

تکمیلی بین سطوح تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد (کارشناسی - کارشناسی ارشد)

تکمیلی بین سطوح تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری (کارشناسی ارشد - دکتری)

شغل قابل احراز:

سرپرست کارگاه های تولیدی و خدماتی خودرو

ضوابط و شرایط پذیرش ورودی:

الف - (حداقل مدرک تحصیلی/ارشته تحصیلی / گواهی سلامت، تجربه کاری و ...)

- دارا بودن دیپلم مهارتی مرتبط (تعمیرکار خودروهای سواری و دیپلم کاردانش مرتبط .

دارا بودن دیپلم غیرمرتبط (به شرط گذراندن دوره آموزشی مرتبط با استاندارد شایستگی مقدماتی در حین دوره آموزشی یا داشتن

گواهینامه تعمیرکار خودروهای سواری درجه ۲)

ب - در صورت نیاز به گذراندن دروس پیش نیاز مطابق جدول زیر رایج شود:

| ردیف | کد | نام درس | ساعت | | |
|------|-------------|---|------|------|-----|
| | | | نظری | عملی | جمع |
| ۱ | ۸-۴۳/۲۳/۲/۳ | تعمیرکار اتومبیل‌های سواری بنزینی درجه ۲ | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

الف) جدول ساختار دروس و نحوه اجرای تک پودمان سرپرستی خدمات فنی و حرفه ای تعمیرات خودرو

| توضیحات (دروس پیشنیاز) | ساعت | | | نام درس | کد درس |
|---------------------------|------|------|------|---|--------|
| | جمع | عملی | نظری | | |
| | ۳۲ | ۲۴ | ۸ | سرپرستی تعمیرات خودرو | ۱ |
| | ۳۲ | ۲۴ | ۸ | رعایت ایمنی و حفاظت و بهداشت صنعتی در تعمیرات خودرو | ۲ |
| | ۴۰ | ۲۴ | ۱۶ | مدیریت خدمات فنی خودرو | ۳ |
| | ۳۲ | ۲۴ | ۸ | برنامه ریزی سرویس و نگهداری تجهیزات کارگاهی | ۴ |
| | ۳۲ | ۲۴ | ۸ | طراحی و توسعه کارگاه | ۵ |
| | ۳۲ | ۲۴ | ۸ | کار با نرم افزار های رایانه ای | ۶ |
| | ۶۴ | ۴۸ | ۱۶ | استخراج منابع خارجی و فنی خودرو | ۷ |
| | ۶۴ | ۴۸ | ۱۶ | کاربرد رایانه در خودرو | ۸ |
| | ۳۸۴ | ۲۸۸ | ۹۶ | ۷جمع کل | |

ب) جدول مقایسه‌ای ساعات دروس نظری و عملی

| درصد استاندارد | درصد | جمع ساعات | نوع دروس |
|-----------------|------|-----------|----------|
| حد اکثر ۳۰ درصد | ۲۵ | ۹۶ | نظری |
| حد اقل ۷۰ درصد | ۷۵ | ۲۸۸ | عملی |
| ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۳۸۴ | جمع |

ج) طول و شکل اجرای تک پودمان:

- این تک پودمان حداقل در یک دوره ۳ ماهه و حداکثر در یک دوره ۶ ماهه قابل ارایه است.
- طول دوره تک پودمان ۹۶ ساعت نظری و ۲۸۸ ساعت عملی است. در مجموع ۳۸۴ ساعت عملی و نظری است
- مجموع ساعت دروس پودمان حد اقل ۱۶۰ و حد اکثر ۴۸۰ است.

د) نحوه ارزیابی تک پودمان

آزمون کتبی (جامع) ، آزمون عملی (جامع) ، ارایه پروژه ، ارایه نمونه کار و سایر با ذکر مورد.....

| نام درس: اصول سرپرستی تعمیرات خودرو | | نظری | عملی |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------|
| پیش نیاز/همنیاز: | | ساعت | ۲۴ |
| الف: هدف درس: | | | |
| توانایی سرپرستی کارگاه تعمیرات خودرو | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | |
| ردیف | رئوس مطالب و ریز محتوا | | زمان آموزش (ساعت) |
| | ریز محتوا | رئوس مطالب | نظری |
| ۱ | ۱-۱- تهیه و تنظیم طرح و برنامه فعالیتهای واحد تحت سرپرستی ۱-۲- انتخاب نیروی انسانی متناسب با اهداف واحد تحت سرپرستی ۱-۳- ایجاد هماهنگی، موازنه و تعادل بین وظایف کارکنان واحد تحت سرپرستی ۱-۴- هدایت و رهبری کارکنان واحد تحت سرپرستی ۱-۵- کنترل و نظارت بر فعالیتهای کارکنان واحد تحت سرپرستی ۱-۶- ایجاد انگیزه های موثر در کارکنان تحت سرپرستی | رعایت اصول سرپرستی | ۲ |
| ۲ | ۲-۱- ایجاد تشکیلات سازمانی یک گروه انسانی در واحد سرپرستی ۲-۲- بکارگیری دستورات یکنواخت و یکسان افراد تحت سرپرستی ۲-۳- ایجاد وحدت نظر در مورد تعاریف و تفهیم هدفهای تحت سرپرستی ۲-۴- ایجاد سیستم هماهنگی و همکاری بین کلیه افراد واحد تحت سرپرستی ۲-۵- هماهنگی فعالیتهای کارکنان واحد تحت سرپرستی ۲-۶- ایجاد سیستم اطلاعات و ارتباطات بین کارکنان و سرپرست واحد تحت سرپرستی | سازماندهی در محیط کار | ۲ |
| ۳ | ۳-۱- برنامه ریزی وظایف و فعالیتهای عوامل انسانی در واحد تحت سرپرستی ۳-۲- برنامه ریزی قابلیتها و توانائیهای کاری کارکنان واحد تحت سرپرستی ۳-۳- تعیین وظایف و فعالیتهای کارکنان واحد تحت سرپرستی ۳-۴- کنترل و نظارت و پیگیری فعالیتهای محوله به کارکنان تحت سرپرستی ۳-۵- ایجاد هماهنگی و همگانی بین کارکنان با هدفهای واحد تحت سرپرستی | برنامه ریزی عوامل انسانی در محیط کار | ۱ |
| ۴ | ۴-۱- استفاده از روشهای مختلف ارزشیابی کارکنان در واحد تحت سرپرستی ۴-۲- ارزیابی عملکرد کارکنان غیر فنی بر اساس وظایف محوله در واحد تحت سرپرستی ۴-۳- ارزیابی کارکنان متخصص بنابر اصل شایستگی کردانی و خلاقیت فنی ۴-۴- تعیین هدف و موازینی برای ارزیابی نتایج عملکرد کارکنان ۴-۵- مقایسه نتایج ارزیابی عملکرد با هدفها و موازین بین پیش بینی شده | ارزشیابی نیروی انسانی در محیط کار | ۲ |

| | | | | | |
|---|------|--|------|---------------------------------|------|
| نام درس: اصول سرپرستی تعمیرات خودرو | | عملی | نظری | | |
| پیش نیاز/همنیاز: | | | | ساعت | |
| الف: هدف درس: توانایی سرپرستی کارگاه تعمیرات خودرو | | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | | |
| زمان آموزش (ساعت) | | رئوس مطالب و ریز محتوا | | | ردیف |
| عملی | نظری | ریز محتوا | | رئوس مطالب | |
| ۳ | ۱ | ۱-۵- استفاده از اصول و مبانی مدیریت در سرپرستی واحد تحت سرپرستی ۲-۵- استفاده از تجارب اجرایی مدیران موفق در روشهای برنامه ریزی واحد تحت سرپرستی ۳-۵- ایجاد ارتباط با سرپرستان موفق ۴-۵- تجارب مدیران موفق در برنامه ریزی واحد تحت سرپرستی | | بهره گیری از تجارب سرپرستی موفق | ۵ |
| ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)) حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین: | | | | | |

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

| | | | | | |
|---|------|--|------|--|------|
| عملی | | نظری | | نام درس: رعایت ایمنی و حفاظت و بهداشت صنعتی در تعمیرات خودرو | |
| ۲۴ | | ۸ | ساعت | پیش نیاز/همنیاز: | |
| الف: هدف درس: | | | | | |
| نظارت بر رعایت ایمنی و حفاظت و بهداشت صنعتی در تعمیرگاه خودرو | | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | | |
| زمان آموزش (ساعت) | | رئوس مطالب و ریز محتوا | | | ردیف |
| عملی | نظری | ریز محتوا | | رئوس مطالب | |
| ۶ | ۲ | ۱-۱- رعایت قوانین مرتبط با ایمنی در محیط کار ۱-۲- رعایت شرح وظایف قانونی مرتبط با ایمنی در محیط کار ۱-۳- تشخیص خطرات ناشی از کار با وسایل معیوب در محیط کار ۱-۴- رعایت روشهای کنترل مخاطرات در محیط کار ۱-۵- رعایت اصول ارگونومی هنگام کار در محیط کار | | رعایت اصول ایمنی در کارگاه | ۱ |
| ۳ | ۱ | ۲-۱- رعایت قوانین و مقررات مرتبط با حفاظت و بهداشت کار در محیط را بداند ۲-۲- رعایت شرح وظایف قانونی مرتبط با حفاظت و بهداشت کار در محیط را بداند ۲-۳- رعایت روشهای کنترل مخاطرات در محیط کار ۲-۴- استفاده از وسایل و تجهیزات حفاظت فردی در محیط کار ۲-۵- رعایت نکات بهداشتی در محیط کار ۲-۶- استفاده از وسایل بهداشتی در محیط کار | | رعایت حفاظت و بهداشت کار در محیط کار | ۲ |
| ۳ | ۱ | ۳-۱- تشخیص حوادث و تقسیم بندی آنها در محیط کار ۳-۲- تشخیص عوامل موثر بر بروز حادثه در محیط کار ۳-۳- رعایت کردن روشهای کنترل و اعمال مدیریت در پیشگیری از حوادث در محیط کار ۳-۴- استفاده از وسایل حفاظت فردی متناسب با خطرات ناشی از کار ۳-۵- | | پیشگیری حوادث ناشی از کار | ۳ |
| ۶ | ۲ | ۴-۱- استفاده از انواع ماشین آلات و کپسولهای اطفاء حریق ۴-۲- رعایت اصول رهبری و مدیریت سیستم اطفاء حریق در محیط کار ۴-۳- آموزش اصول اطفاء حریق به عوامل انسانی در محیط کار ۴-۴- استفاده از وسایل حفاظت فردی حین اطفاء حریق ۴-۵- استفاده از انواع تجهیزات و اطفاء حریق در هنگام حریق در محیط کار | | پیشگیری از حریق و اطفاء حریق | ۴ |

| | | | | |
|--|------|--|--|------|
| عملی | | نظری | نام درس: رعایت ایمنی و حفاظت و بهداشت صنعتی در تعمیرات خودرو | |
| | | ساعت | پیش نیاز/همینا:ز: | |
| الف: هدف درس: نظارت بر رعایت ایمنی و حفاظت و بهداشت صنعتی در تعمیرگاه خودرو | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | |
| زمان آموزش (ساعت) | | رئوس مطالب و ریز محتوا | | ردیف |
| عملی | نظری | ریز محتوا | رئوس مطالب | |
| ۶ | ۲ | ۵-۱- حذف عوامل زیان آور شیمیایی در محیط کار ۵-۲- حذف عوامل زیان آور فیزیکی و مکانیکی در محیط کار ۵-۳- پیشگیری از بیماریهای ناشی از عوامل زیان آور در محیط کار ۵-۴- رعایت اصول پیشگیری از عوامل زیان آور در محیط کار | حذف عوامل زیان آور محیط کار و بیماریهای ناشی از آن | ۵ |
| ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)) حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین: | | | | |

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

| نام درس: مدیریت خدمات فنی خودرو | | نظری | عملی |
|---|--|---|-------------------|
| پیش نیاز/همنیاز: | | ساعت | ۲۴ |
| الف: هدف درس: توانایی مدیریت خدمات فنی (خدمات پس از فروش، مشتری مداری، خدمات گارانتی و وارانته، برآورد هزینه و .. | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | |
| ردیف | رئوس مطالب و ریز محتوا | | زمان آموزش (ساعت) |
| | ریز محتوا | رئوس مطالب | نظری عملی |
| ۱ | ۱-۱- برنامه ریزی خدمات فنی ۱-۲- انتخاب نیروی انسانی ۱-۳- برنامه ریزی توزیع قطعات یدکی ۱-۴- برنامه ریزی ارائه خدمات تعمیر و نگهداری ۱-۵- نظارت بر اجرای برنامه خدمات فنی | اجرای مدیریت خدمات فنی | ۴ ۶ |
| ۲ | ۲-۱- ضمانت کالای فروخته شده ۲-۲- پشتیبانی خدمات پس از فروش ۲-۳- اجرای برنامه های گارانتی و وارانته کالا ۲-۴- انجام تعمیرات کالای فروخته شده ۲-۵- تامین لوازم یدکی کالای فروخته شده | اجرای خدمات پس از فروش | ۲ ۳ |
| ۳ | ۳-۱- کسب اطلاعات مشتری ۳-۲- کسب رضایت مشتری ۳-۳- رعایت منافع مشتری ۳-۴- تضمین خدمات ارائه شد ۳-۵- پیشنهاد و تکمیل خدمات قابل ارائه | اجرای اصول مشتری مداری | ۳ ۴ |
| ۴ | ۴-۱- برنامه ریزی خدمات گارانتی (تضمینی) ۴-۲- اجرای خدمات گارانتی ۴-۳- برنامه ریزی خدمات وارانته (پشتیبانی خدمات) ۴-۴- اجرای برنامه خدمات وارانته ۴-۵- رعایت اخلاق حرفه | اجرای خدمات گارانتی و وارانته | ۲ ۳ |
| ۵ | ۵-۱- تهیه فرم های هزینه تعمیرات ۵-۲- تعیین هزینه های عملیاتی ۵-۳- تعیین هزینه قطعات ۵-۴- تعیین هزینه های تعمیراتی ۵-۵- تعیین شیوه های پرداخت هزینه ها | برآورد هزینه های تعمیرات (رعایت اصول پیاده و سوار کردن، تعمیرات، تعویض قطعات) | ۲ ۳ |

| نام درس: مدیریت خدمات فنی خودرو | | | عملی | نظری | | |
|--|--|---|-------------------|------|------|--|
| پیش نیاز/همینباز: | | | | | ساعت | |
| الف: هدف درس: توانایی مدیریت خدمات فنی (خدمات پس از فروش، مشتری مداری، خدمات گارانتی و وارانته، برآورد هزینه و ..) | | | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | | | |
| ردیف | رئوس مطالب و ریز محتوا | | زمان آموزش (ساعت) | | | |
| | رئوس مطالب | ریز محتوا | عملی | نظری | | |
| ۶ | تهیه گزارش از عملکرد عوامل کارگاهی | ۱-۶- تهیه فرم گزارشی عملکرد واحدهای مستقر در تعمیرگاه ۲-۶- تکمیل فرم عملکرد واحدهای عملیاتی ۳-۶- تکمیل فرم عملکرد انبار قطعات و مواد ۴-۶- تکمیل فرم عملکرد واحدهای تعمیراتی ۵-۶- مقایسه عملکرد واحدها با استاندارد کارگاه | ۳ | ۲ | | |
| ۷ | تحویل خودرو به مشتری و جمع آوری نظرات آنها | ۱-۷- تماس با مشتری و ارائه خدمات ۲-۷- صدور برگه خروج ۳-۷- تحویل خودرو به مشتری ۴-۷- جمع آوری نظرات مشتریان | ۲ | ۱ | | |
| ج: منبع درسی: (مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)) حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین: | | | | | | |

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام درس: برنامه ریزی و سرویس و نگهداری تجهیزات کارگاهی

پیش نیاز/همنیاز:

الف: هدف درس:

ب: سر فصل آموزشی:

| عملی | نظری | ساعت | رئوس مطالب و ریز محتوا | | ردیف |
|------|------|------|---|--|------|
| | | | ریز محتوا | رئوس مطالب | |
| ۲۴ | ۸ | ۲۴ | ۴ | ۱ | ۱ |
| | | | ۱-۱- تعیین اهداف سازمان های مدیریت فنی ۱-۲- طراحی سیستم برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات (انواع، اهداف و ...) ۱-۳- برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات کوتاه مدت ۱-۴- برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات بلند مدت ۱-۵- اجرا کردن عملیات نگهداری و تعمیرات ۱-۶- تعیین عوامل موثر در میزان تعمیرات ۱-۷- تعیین مدل برای کنترل عملیات نگهداری و تعمیرات ۱-۸- سازمان دهی امور نگهداری و تعمیرات | برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات (کوتاه مدت و بلند مدت) | |
| | | | ۳ | ۱ | ۲ |
| | | | ۲-۱- کنترل عملیات نگهداری و تعمیر (انواع، اهداف، مراحل و یا برخورد) ۲-۲- کنترل عملیات نگهداری و تعمیر متوالی، موازی، مرکب، مختلط (قابلیت ها، اطمینان، محاسبات، بهینه سازی و شاخصهای تعمیر پذیری) ۲-۳- انتخاب روش کنترل نگهداری و تعمیر متناسب با ماشین آلات و فضا ۲-۴- اجرای روش منتخب و تهیه گزارش عملیات | روشهای کنترل نگهداری و تعمیر (CPM و غیره...) | |
| | | | ۳ | ۱ | ۳ |
| | | | ۳-۱- تعیین ماشین آلات (نوع، تعداد، مراحل عملیات، سرویس های توصیه شده) ۳-۲- تهیه فرم های سرویس و نگهداری دوره ای ماشین آلات ۳-۳- تهیه کارت های تعیین، تکمیل و تعویض مایعات روانکاری ماشین آلات بر اساس نت ۳-۴- تهیه نرم افزار ثبت عملیات سرویس و نگهداری ماشین آلات ۳-۵- سرویس (تکمیل، تعویض، مایعات و روانکارها) و تعمیر ماشین آلات پیش بینی شده | تهیه و تکمیل فرمهای سرویس و روغنکاری و تعمیراتی | |
| | | | ۳ | ۱ | ۴ |
| | | | ۴-۱- تجزیه و تحلیل اطلاعات و آمار از کار افتادگی ماشین آلات، عمر مفید ۴-۲- کدگذاری دلایل از کار افتادگی ۴-۳- تعیین عوامل پیشگیرانه از کار افتادگی ماشین آلات ۴-۴- تعیین قطعات مستهلک شونده و نقش آن ها در برنامه ریزی نت ۴-۵- برنامه ریزی بر اساس تجزیه و تحلیل اطلاعات و آمار از کار افتادگی ماشین آلات | تجزیه و تحلیل زمان از کار افتادگی ماشین آلات (عمر مفید) ماشین و قطعات مربوطه | |

| عملی | | نظری | نام درس: برنامه ریزی و سرویس و نگهداری تجهیزات کارگاهی | | |
|---|------|--|---|---|------|
| | | ساعت | پیش نیاز/همنیاز: | | |
| الف: هدف درس: | | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | | |
| زمان آموزش (ساعت) | | رئوس مطالب و ریز محتوا | | | ردیف |
| عملی | نظری | ریز محتوا | رئوس مطالب | | |
| ۲ | ۱ | ۱-۵- تعیین قطعات و مواد مصرفی در نگهداری و تعمیرات ۲-۵- تعیین هزینه های تامین قطعات و مواد (سفارش، خرید، نگهداری و انبارداری) ۳-۵- تعیین و بکارگیری سیستم کنترل عملیات انبارداری ۴-۵- هزینه های نگهداری و تعمیرات (قطعات یدکی، مواد، تعمیرات، منابع انسانی) ۵-۵- تامین هزینه های نگهداری و تعمیرات | برآورد هزینه های نگهداری و تعمیرات | ۵ | |
| ۳ | ۱ | ۱-۶- تهیه نمودارهای سازمانی برای امور مدیریت فنی ۲-۶- آموزش کارکنان نگهداری و تعمیرات ۳-۶- تعیین عوامل موثر در جذب و دفع کارکنان ۴-۶- اجرای ساختار تشکیلات واحد نگهداری و تعمیرات ۵-۶- اصلاح ساختار بر اساس سیستم برنامه ریزی | برنامه ریزی و اجرای ساختار تشکیلات واحد نگهداری و تعمیرات | ۶ | |
| ۴ | ۱ | ۱-۷- برآورد هزینه ابزار و تجهیزات مورد نیاز ۲-۷- برآورد و تامین هزینه مواد، قطعات یدکی و عوامل انسانی و انرژی تعمیرات عادی ۳-۷- برآورد و تامین هزینه مواد، قطعات یدکی، انرژی و عوامل انسانی تعمیرات اساسی ۴-۷- کنترل مداوم تا مین هزینه ها و مواد و قطعات یدکی ۵-۷- برنامه ریزی زمان خروج ماشین آلات در تعمیرات عادی و اساسی از خطوط تولید خدمات | برآورد و تهیه مواد، ابزار و تجهیزات مورد نیاز برای تعمیرات عادی و اساسی | ۷ | |
| ۲ | ۱ | ۱-۸- برنامه ریزی اجرای نکات ایمنی در حین عملیات ۲-۸- برنامه ریزی الزامات زیست محیطی (دفع مواد، قطعات و ضایعات) ۳-۸- استفاده از تجهیزات ایمنی در حین عملیات ۴-۸- دفع عوامل مخرب زیستی (هوا، گازها، آلاینده ها، مواد، قطعات و ضایعات) | رعایت نکات حفاظت و ایمنی کار و الزامات زیست محیطی | ۸ | |
| ج: منبع درسی: (مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)) حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین: | | | | | |

| عملی | | نظری | نام درس: طراحی و توسعه کارگاه پیش نیاز/همنیاز: | |
|--|---|------|---|------|
| ۲۴ | | ۸ | ساعت | |
| الف: هدف درس: توانایی طراحی و تهیه طرح توسعه کارگاه | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | |
| ردیف | رئوس مطالب و ریز محتوا | | زمان آموزش (ساعت) | |
| | عملی | نظری | عملی | نظری |
| ۱ | <p>۱-۱- نیاز سنجی انواع خودروهای موجود در منطقه</p> <p>۱-۲- تهیه طرح ساختاری خدمات پس از فروش خودرو</p> <p>۱-۳- اخذ موافقت اصولی از شرکت (شرکت های) خودروساز</p> <p>۱-۴- طراحی فضا و تجهیزات بر اساس استاندارد شرکت طرف قرارداد</p> <p>۱-۵- تامین منابع مورد توافق با شرکت خودروساز</p> | | ۶ | ۲ |
| ۲ | <p>۲-۱- امکان سنجی واحد تعمیرگاه</p> <p>۲-۲- تهیه طرح اجرایی و سازمان تعمیرگاه</p> <p>۲-۳- تامین منافع مالی، زمین و تجهیزات</p> <p>۲-۴- اخذ قراردادهای خدمات تعمیرگاهی</p> <p>۲-۵- اجرای طرحهای ساختمانی و فضا سازی</p> | | ۶ | ۲ |
| ۳ | <p>۳-۱- تهیه طرح چیدمان اولیه متناسب با فضای تامین شده</p> <p>۳-۲- تعیین فضاهای تخصصی (خدمات تعمیری، انبارها، عبور، حمل و نقل، مدیریت، پرسنل و سرویس ها)</p> <p>۳-۳- تعیین محل (جانمایی) تجهیزات و اجرای کف سازی استاندارد</p> <p>۳-۴- خط کشی و رنگ آمیزی کف و فضا سازی (مبتنی بر اصول خانه داری تعمیرگاه)</p> <p>۳-۵- نصب تجهیزات و چیدن ابزارها</p> | | ۳ | ۱ |
| ۴ | <p>۴-۱- بررسی شرایط اقتصادی و عوامل توسعه اقتصادی و افزایش نیازها (حال و آینده)</p> <p>۴-۲- برآورد اقتصادی (اقتصاد مهندسی) و الزامات توسعه واحد تعمیرگاه</p> <p>۴-۳- برنامه ریزی و تعیین عوامل مورد نیاز طرح توسعه ای</p> <p>۴-۴- تامین زمین، فضا، تجهیزات و ابزار و عوامل انسانی بر اساس طرح توسعه</p> <p>۴-۵- اجرای طرح توسعه (در حین کار یا توقف کار تعمیرگاه)</p> | | ۳ | ۱ |

| عملی | | نظری | ساعت | نام درس: طراحی و توسعه کارگاه پیش نیاز/همنیاز: | | |
|--|------|---|------|---|---|------|
| الف: هدف درس: توانایی طراحی و تهیه طرح توسعه کارگاه | | | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | | | |
| زمان آموزش (ساعت) | | رئوس مطالب و ریز محتوا | | | | ردیف |
| عملی | نظری | ریز محتوا | | رئوس مطالب | | |
| ۳ | ۱ | ۱-۵- بررسی و تهیه طرح نظام آراستگی تعمیرگاه ۲-۵- اجرای مراحل جداسازی و حذف امکانات غیر ضروری ۳-۵- اجرای مراحل تعمیر و زیباسازی تعمیرگاه (کف، سقف، دیوارها، در و پنجره) ۴-۵- اجرای چیدمان تجهیزات، ابزار و عوامل انسانی و فضاها ۵-۵- تکرار مراحل پنج گانه نظام آراستگی | | برنامه ریزی و اجرای نظام آراستگی در تعمیرگاه | ۵ | |
| ۳ | ۱ | ۱-۶- مطالعه عوامل موجود در کارگاه از نظر ایمنی و زیست محیطی و مقایسه با نیازها ۲-۶- تهیه طرح اجرای سیستم های ایمنی و الزامات زیست محیطی ۳-۶- اجرای طرح ایمنی (عوامل انسانی، فضای کارگاه و مشتریان) ۴-۶- اجرای الزامات زیست محیطی (کنترل و حذف آلاینده ها، سالم سازی محیط کارگاه) ۵-۶- استمرار اجرای و بکارگیری ایمنی و الزامات زیست محیطی | | برنامه ریزی اجرای ایمنی و الزامات زیست محیطی در طراحی کارگاه | ۶ | |
| ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)) حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین: | | | | | | |

| نام درس: کار با نرم افزارهای کامپیوتری | | | نظری | عملی |
|---|--|----------------------|-------------------|------|
| پیش نیاز/همینا:ز: | | | ساعت | ۴۸ |
| الف: هدف درس: | | | | |
| توانایی انتخاب ، نصب و اجرا و بکارگیری نرم افزار های مرتبط خودرو | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | |
| ردیف | رئوس مطالب و ریز محتوا | | زمان آموزش (ساعت) | |
| | ریز محتوا | رئوس مطالب | نظری | عملی |
| ۱ | ۱-۱- ورود به نرم افزار ۱-۲- ایجاد بانک اطلاعاتی ۱-۳- انجام عملیات بر روی جداول ۱-۴- طراحی Query ۱-۵- کار با توابع ۱-۶- مدیریت چاپ | کار با اکسس (ACCESS) | | |
| ۲ | ۲-۱- ورود به نرم افزار ۲-۲- ویرایش Sheet ۲-۳- قالب بندی Sheet ۲-۴- ایجاد و کار با نمودار ۲-۵- مدیریت چاپ | کار با اکسل (EXCELL) | | |
| ۳ | ۳-۱- رعایت نکات ایمنی و ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر | ایمنی و بهداشت کار | | |
| ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)) حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین: | | | | |

| نام درس: استخراج منابع خارجی و فنی خودرو | | | نظری | عملی |
|--|--|---|-------------------|------|
| پیش نیاز/همنیاز: | | | ۱۶ | ۷۲ |
| الف: هدف درس: | | | | |
| توانایی استخراج اطلاعات از منابع فنی خودرو به زبان خارجی و بکارگیری در عملیات تعمیر و نگهداری آن | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | |
| ردیف | رئوس مطالب و ریز محتوا | | زمان آموزش (ساعت) | |
| | رئوس مطالب | ریز محتوا | نظری | عملی |
| ۱ | استفاده از منابع و دستورالعمل های زبان خارجی در تهیه مطالب | ۱-۱- استفاده از منابع در ترجمه متون و واژگان فنی ۱-۲- استفاده از منابع و دستورالعمل های زبان خارجی در تعریف عناصر کلمه و انواع عناصر زبان ۱-۳- استفاده از گرامر و قواعد دستوری در ساخت جملات به زبان انگلیسی ۱-۴- استفاده از مفهوم کلی متن و ترجمه سطحی متون خارجی | ۴ | ۱۸ |
| ۲ | استفاده از بروشور و منابع فنی و مهندسی در راه اندازی، کنترل و تنظیم لیست تجهیزات به زبان انگلیسی | ۲-۱- بکارگیری دستورالعمل های خاص ۲-۲- استفاده از واژگان تخصصی رشته های فنی ۲-۳- انتخاب بروشور، متون و کاتالوگ به زبان خارجی ۲-۴- ترجمه و معادل سازی اصطلاحات لغات فنی ۲-۵- ترجمه اصطلاحات اختصاری و فنی و مهندسی | ۴ | ۱۸ |
| ۳ | بررسی کتب فنی خودرو در منابع خارجی | ۳-۱- انتخاب متون مربوط به دستگاه و تجهیزات ۳-۲- ترجمه متون تعمیر و نگهداری دستگاه های الکترونیکی و کامپیوتری ۳-۳- خواندن کاتالوگ ها و بروشورهای دستگاه های مختلف برق اتومبیل و ترجمه آن ۳-۴- انتخاب متون تخصصی اجزاء موتور ۳-۵- ترجمه اصطلاحات مربوط به وسایل جانبی در اتومبیل | ۴ | ۱۸ |
| ۴ | انجام مکاتبات فنی در مورد قطعات، تعمیر و نگهداری خودرو | ۴-۱- بکارگیری روش های طرح نامه فنی ۴-۲- بکارگیری معیار نوشتن یک نامه خوب فنی ۴-۳- تهیه و تدوین لیست قطعات موتور به زبان انگلیسی ۴-۴- تهیه نامه های تخصصی، تجاری و فنی به زبان انگلیسی | ۲ | ۹ |
| ۵ | استخراج اطلاعات مرتبط با قطعات و سرویس خودرو | ۵-۱- استفاده از سایتهای مختلف اینترنتی ۵-۲- استفاده از برنامه های نرم افزاری مرتبط ۵-۳- استخراج اطلاعات سرویس از کاتالوگ ها و بروشورها ۵-۴- چگونگی استخراج نمودن علائم و لغات اختصاری دستگاههای هشدار دهنده در اتومبیل ۵-۵- چگونگی استخراج لغات با معانی مشابه و متضاد مکانیکی، الکترونیکی در اتومبیل ۵-۶- استخراج اطلاعات مرتبط با اتومبیل از منابع فنی | ۲ | ۹ |
| ج: منبع درسی: (مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)) حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین: | | | | |

| نام درس: کاربرد کامپیوتر در خودرو | | نظری | عملی |
|-----------------------------------|---|--|-------------------|
| پیش نیاز/همینااز: | | ساعت | |
| الف: هدف درس: | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | |
| ردیف | رئوس مطالب و ریز محتوا | | زمان آموزش (ساعت) |
| | رئوس مطالب | ریز محتوا | نظری |
| ۱ | عیب یابی و رفع عیب در سیستم سوخت رسانی | ۱-۱- عیب یابی و رفع عیب در سیستم سوخت رسانی و خواندن پارامترهای مربوط به سنسورها ۱-۲- عیب یابی و رفع عیب در سیستم سوخت رسانی و خواندن پارامترهای مربوط به عملگرها ۱-۳- عیب یابی و رفع عیب قطعات و اجزای سیستم سوخت رسانی الکترونیکی ۱-۴- رفع عیب در مدار سوخت رسانی و پاک کردن حافظه عیب یاب ۱-۵- عیب یابی در سیستم سوخت رسانی کاربراتوری و رفع ایراد دراجزای آن ۱-۶- عیب یابی در سیستم سوخت رسانی گازی و رفع ایراد دراجزای آن | ۴ |
| ۲ | عیب یابی و رفع عیب در سیستم جرقه زنی | ۲-۱- عیب یابی در سیستم جرقه زنی معمولی و رفع ایراد در این سیستم ۲-۲- عیب یابی در سیستم جرقه زنی ترانزیستوری و رفع ایراد در این سیستم ۲-۳- عیب یابی در سیستم جرقه زنی تخلیه خازنی و رفع ایراد در این سیستم ۲-۴- بررسی سیکل احتراق موتور در روی مانیتور دستگاه عیب یاب | ۲ |
| ۳ | عیب یابی و رفع عیب در سیستم الکتریکی و الکترونیکی | ۳-۱- عیب یابی و رفع عیب در مدارات الکتریکی و الکترونیکی سیستم سوخت رسانی با کنترل الکترونیکی ۳-۲- عیب یابی و رفع عیب در مدارات الکتریکی و الکترونیکی سیستم جرقه زنی با کنترل الکترونیکی ۳-۳- عیب یابی و رفع عیب در مدارات الکتریکی و الکترونیکی سیستم تهویه و تبرید خودرو ۳-۴- عیب یابی و رفع عیب در مدارات الکتریکی و الکترونیکی سیستم ترمز ضد قفل ABS ۳-۵- عیب یابی و رفع عیب در مدارات الکتریکی و الکترونیکی سیستم ضد سرقت ۳-۶- عیب یابی و رفع عیب در مدارات الکتریکی و الکترونیکی سیستم کمربند ایمنی پیش کشنده ۳-۷- عیب یابی و رفع عیب در مدارات الکتریکی و الکترونیکی سیستم گیربکس اتوماتیک ۳-۸- عیب یابی و رفع عیب در مدارات الکتریکی و الکترونیکی سیستم کیسه ایمنی هوا ۳-۹- عیب یابی و رفع عیب در مدارات الکتریکی و الکترونیکی سیستم قفل مرکزی و شیشه بالابر برقی | ۵ |
| | | | ۱۲ |
| | | | ۶ |
| | | | ۱۵ |

| نام درس: کاربرد کامپیوتر در خودرو | | عملی | نظری | ساعت |
|-----------------------------------|--|---|-------------------|------|
| پیش نیاز/همنیاز: | | | | |
| الف: هدف درس: | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | |
| ردیف | رئوس مطالب و ریز محتوا | | زمان آموزش (ساعت) | |
| | رئوس مطالب | ریز محتوا | عملی | نظری |
| ۳ | عیب یابی و رفع عیب در سیستم الکتریکی و الکترونیکی | ۳-۱۰- عیب یابی و رفع عیب در سیستم نشان دهنده ها ۳-۱۱- عیب یابی و رفع عیب در سیستم روشنایی ۳-۱۲- عیب یابی و رفع عیب در سیستم برف پاک کن ۳-۱۳- عیب یابی و رفع عیب در سیستم شارژ ۳-۱۴- عیب یابی و رفع عیب در سیستم هشدار دهنده | | |
| ۴ | کار با دستگاههای عیب یاب معمولی و الکترونیکی و نرم افزارهای مربوطه | ۴-۱- عیب یابی موتور با دستگاههای عیب یاب معمولی مانند داول سنج، دور سنج، آنالیز و دود موتور و رفع عیب ۴-۲- عیب یابی موتور با دستگاههای عیب یاب الکترونیکی و خواندن پارامترهای مختلف موتور، گیربکس، کولر، سیستم ضد سرقت و سیستم گیربکس اتوماتیک ۴-۳- استفاده از نرم افزارهای مختلف دستگاههای عیب یاب برای عیب یابی و رفع عیب در: موتور، گیربکس، کیسه ایمنی هوا، قفل مرکزی، سیستم تهویه مطبوع، سیستم ضد سرقت، سیستم سوخت رسانی موتور، سیستم جرقه زنی موتور، سیستم صوتی و ارتباطی و غیره | ۶ | ۲ |
| ۵ | عیب یابی خودرو و تهیه گزارش از موارد معیوب و ارجاع به واحدهای تعمیراتی | ۵-۱- عیب یابی در خودرو و تشخیص عیب در موتور ۵-۲- عیب یابی در خودرو و تشخیص عیب در سیستم سوخت رسانی موتور ۵-۳- عیب یابی در خودرو و تشخیص عیب در سیستم جرقه زنی موتور ۵-۴- عیب یابی در خودرو و تشخیص عیب در سیستم گیربکس موتور ۵-۵- عیب یابی در خودرو و تشخیص عیب سیستم تهویه مطبوع ۵-۶- عیب یابی در سیستم الکتریکی خودرو و تعیین ایراد در مدار ۵-۷- عیب یابی در سیستم ضد سرقت و تعیین ایراد در مدار ۵-۸- عیب یابی در سیستم تعلیق خودرو و تعیین ایراد در مدار ۵-۹- عیب یابی در سیستم فرمان و تعیین ایراد در مدار ۵-۱۰- عیب یابی در سیستم انتقال قدرت و تعیین ایراد در مدار ۵-۱۱- تهیه گزارش از موارد ایراد و ارجاع به واحدهای تعمیراتی مربوطه | ۶ | ۲ |

| | | | | | |
|--|------|---|--|------|------|
| نام درس: کاربرد کامپیوتر در خودرو | | عملی | نظری | | |
| پیش نیاز/همنیاز: | | | | ساعت | |
| الف: هدف درس: | | | | | |
| ب: سر فصل آموزشی: | | | | | |
| زمان آموزش (ساعت) | | رئوس مطالب و ریز محتوا | | | ردیف |
| عملی | نظری | ریز محتوا | رئوس مطالب | | |
| ۳ | ۱ | ۱-۶- استفاده از تجهیزات و ابزارهای عیب یاب مخصوص به هر کار ۲-۶- پاکیزه نگهداشتن محیط کار از روغن، گاز، دود، موانع دست و پا گیر ۳-۶- چیدمان مرتب ابزار و تجهیزات در محیط کار و میز کار ۴-۶- استفاده از تجهیزات ایمنی در هنگام کار ۵-۶- روش حمل و نقل قطعات سنگین و دقیق در کارگاه ۶-۶- رعایت نکات ایمنی ۷-۶- ارتباط، سلامتی، خوش خلقی، کیفیت بالا، راندمان قابل قبول با رعایت نکات ایمنی و توصیه های حفاظتی ۸-۶- آراسته سازی محیط کار و اجرای برنامه ۵S | رعایت نکات حفاظتی و ایمنی کار و الزامات زیست محیطی | ۶ | |
| ج: منبع درسی: (مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)) حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین: | | | | | |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

د) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: سرپرستی خدمات فنی و حرفه ای تعمیرات خودرو

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس مکانیک خودرو
- گواهینامهها و یا دورههای آموزشی مورد نیاز: گواهینامه مهارت تون آپ و کار با سیستم های عیب رایانه ای خودرو

- حداقل سابقه تدریس مرتبط(به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۵ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی خوب

- میزان تسلط به رایانه: عالی خوب

- سایر ویژگیها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی(کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ۴۰ مترمربع، ۲- آزمایشگاه مترمربع، ۳- کارگاه ۲۰۰ مترمربع، ۴- عرصه مترمربع، ۵- مزرعه مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشینآلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- جعبه کمکهای اولیه ۴- اورهد پروژکتور ۷- وایت برد

۲- اسلاید ۵- کامپیوتر ۸- اسکنر

۳- فیلم آموزشی ۶- ویدئو ۹- پرینتر

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ، مباحثه ای ، تمرین و تکرار ، آزمایشگاهی ، کارگاهی ، پژوهشی گروهی ، مطالعه

موردی ، بازدید ، فیلم و اسلاید و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ، آزمون عملی ، آزمون شفاهی ، ارایه پروژه ،

ارایه نمونه کار و..... سایر روشها با ذکر مورد.....