



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه ملی مهارت

معاونت آموزشی

مرکز ارتقاء مهارت و صلاحیت حرفه‌ای

دوره ارتقای شایستگی

عیب‌یابی و تعمیر گیرکس اتوماتیک CVT, DCT

گروه حرفه‌ای: تکنسین‌های تعمیرات مکانیک

ساعت دوره: ۴۰ ساعت

رشته تحصیلی مرتبط با دوره: مکانیک خودرو





کد دوره:

۳	۱	۱	۵	۰	۶	۵	۴	۰	۳
ISCO-08				شناسه حرفه		سطح ISCED	سطح صلاحیت	شناسه شایستگی	

هدف کلی:

فرد توانایی لازم را برای انجام وظایف مشخص و کمی پیچیده در معرض تغییر، عیب یابی و تعمیر گیربکس اتوماتیک DCT و CVT، که نسبتاً قابل پیش بینی می باشد و کارها نیازمند استقلال و انتخاب های محدود هست را دارا می باشد.

این دوره برای چه کسانی مناسب است؟

دانشجویان و فارغ التحصیلان رشته های م مکانیک

سایر شاغلین در حوزه مکانیک خودرو

چه کسانی این دوره را می توانند ارائه دهند؟

مدرسان دانشگاه ملی مهارت که تجربه مفید در مکانیک خودرو را دارند

متخصصین بازار کار در حوزه مکانیک خودرو

ردیف	فرد پس از موفقیت در دوره قادر به انجام چه کارهایی می باشد؟
۱	عیب یابی انواع گیربکس اتوماتیک
۲	عیب یابی مبدل گشتاور و کالچ دویل
۳	بررسی ساختار داخلی گیربکس اتوماتیک DCT و CVT
۴	باز کردن گیربکس CVT و DCT طی فرایند استاندارد
۵	بازدید قطعات مختلف مانند پولی ها، تسمه، صفحات کالچ و ترمز، چرخ دنده ها، کالچ دویل، بوش ها
۶	باز کردن مجموعه ولوبادی (ساعت) و سرویس آن به همراه تست شیربرقی ها و دسته سیم
۷	تعویض قطعات معیوب و بررسی آبیندی پولی ها، عملکرد دنده های مختلف
۸	مونتاژ گیربکس مطابق با فرایند استاندارد
۹	تعویض و بررسی سطح روغن و مالحظات مربوط به آن
۱۰	بررسی کدهای خطا و پارامترهای عملکردی مانند فشار پولی ها، فشار کالچ دویل، موقعیت میل ماهک ها با دستگاه دیاگ و انجام فرایند تعریف گیربکس
جمع ساعات نیاز به آموزش ۱۰ ساعت تئوری و ۳۰ ساعت عملی	

فرد باتوجه به آماده شدن برای شغل مرتبط با دوره می بایست حداقل به ۲ مهارت نرم شغلی ذیل تسلط پیدا کند:



خدمات مشتری

مشتری مداری

مدیریت شکایات

توسعه فردی

کار تیمی

کار در تیم ها یا گروه ها

تعامل با همکاران

احترام به افکار و نظرات دیگران در گروه

درک و مشارکت در اهداف سازمان

برنامه ریزی و تصمیم گیری با دیگران و حمایت از اهداف

ایجاد مشارکت و مامتی انواع تجربه ها، کار در جهت اجماع گروهی در تصمیم گیری

ارزش گذاری به ورودی دیگران

پذیرش بازخورد

منتوری و مربیگری و بازخورد دادن

بسیج گروهی برای افزایش کارایی

همکاری فارغ از جنسیت، نژاد، مذهب یا اقناع سیاسی در سنین مختلف

دانستن نحوه تعریف نقش به عنوان بخشی از تیم

خود مدیریتی

داشتن چشم انداز و اهداف شخصی

ارزیابی و نظارت بر عملکرد خود

داشتن دانش و اطمینان به ایده ها و چشم اندازهای خود

بیان ایده ها و چشم اندازهای شخصی

قبول مسئولیت

فناوری

داشتن طیف وسیعی از مهارت های اساسی فناوری اطلاعات

استفاده از IT به عنوان یک ابزار مدیریتی

استفاده از IT برای سازماندهی داده ها

تمایل به یادگیری مهارت های جدید IT

داشتن ظرفیت فیزیکی برای استفاده از فناوری

انطباق پذیری

انعطاف پذیری

سازگاری

قاب آوری

مدیریت استرس

خلاقیت

تفکر واگرا

تفکر خلاق

نقشه برداری ذهنی

بینش

بصیرت

درون بینی

نوآوری

آزمایش کردن

پرسش کردن

طراحی

هوش هیجانی

خود آگاهی

خودتنظیمی

آگاهی اجتماعی

مدیریت زمان

تعیین هدف

اولویت بندی

خود راه اندازی

برنامه ریزی

تصمیم سازی

تمرکز

نمایندگی

مدیریت استرس

کنار آمدن

سازماندهی

مهارت های نرم شغلی



روش اجرا:

شرکت کنندگان ابتدا باید از طریق یک محتوای خودآموز، مباحث مربوطه را بیاموزند. این محتوا شامل مطالعه متون، سوالات، آزمون‌ها، فیلم‌های آموزشی، سخنرانی‌ها و ابزارهای تعاملی است.

– پس از یادگیری، شرکت کنندگان باید یک آزمون دانش را گذرانده تا میزان یادگیری آن‌ها ارزیابی شود.

دانش:

- تفاوت های بین گیربکس های اتوماتیک
- کاربرد گیربکس ها در خودروها مختلف
- فرایند کلی عیب یابی
- وظایف و نحوه عملکرد
- قطعات داخلی
- علل خرابی
- قطعات داخلی، وظیفه و نحوه عملکرد آنها
- ترتیب صحیح دمونتاژ گیربکس
- ملاحظات قبل از باز کردن
- قطعات داخلی و نحوه بازدید آنها
- قطعات حساس داخل گیربکس
- نحوه صحیح دمونتاژ ساعت
- تست شیربرقی ها و دسته سیم
- نحوه تعویض قطعات
- ترتیب صحیح بستن قطعات گیربکس
- استاندارد روغن هر گیربکس و نحوه بررسی سطح روغن
- نحوه نصب دستگاه و خواندن کدهای خطا و پارامترهای عملکردی مهم
- پارامترهای عملکردی استاندارد

دانش



روش اجرا:

پس از موفقیت در آزمون، شرکت کنندگان باید ضمن انجام کار عملی یک بخش از پروژه خود را با نظارت مدرس دوره تکمیل کنند.

مهارت:

- تشخیص انواع گیربکس اتوماتیک
- تشریح فرایند عیب یابی به ترتیب صحیح
- قطعات و بررسی قطعات معیوب
- تست مبدل گشتاور و کلاچ دوبل
- تشخیص خرابی مبدل گشتاور و کلاچ دوبل از قطعات دیگر
- قطعات گیربکس CVT و DC
- استفاده از ابزار مناسب جهت دمونتاژ گیربکس ها
- انجام فرایند دمونتاژ با روش استاندارد
- باز کردن قطعات ساعت و بازدید آنها
- تست شیربرقی ها و دسته سیم با مولتی متر دیجیتال
- تعویض قطعات مانند پمپ روغن، رینگ ها آببندی، پولی ها و تسمه، صافی روغن و ...
- تست عملکرد پولی ها و کلاچ و ترمز با فشار باد
- تست عملکرد دنده های مختلف گیربکس DCT
- بازدید پوسته گیربکس، خنک کن روغن، پمپ روغن، بوش ها و رینگ های آببندی، سنسورها و مگنت روی میل ماهک ها، تسمه و پولی، چرخ دنده های داخلی
- بررسی سطح روغن با استفاده از گیج و پیچ بررسی سطح روغن
- نصب دستگاه دیاگ و خواندن کدهای خطا
- بررسی پارامترهای عملکردی و تشخیص صحیح بودن آنها

مهارت



روش اجرا:

کاربرد شایستگی: در طول هر صلاحیت/شایستگی، داوطلبان به تفکر درباره جنبه‌های انسانی، اخلاقی و اجتماعی طراحی پروژه پرداخته تا پروژه‌هایی پایدار و موفق ایجاد کنند.

کاربرد شایستگی:

- رعایت اخلاق حرفه ای
- مدیریت زمان در ارائه خدمات
- مشتری مداری
- استفاده از وسایل حفاظت فردی
- رعایت بهداشت در محیط کار
- نور و فضای مناسب کار با تهویه کافی
- توجه به مسایل ارگونومی مرتبط در حین کار بر روی گیربکس
- مدیریت جانمایی ابزار و قطعات در محیط کار
- رعایت اصول ارگونومی در حین کار
- مدیریت ذخیره و دفع مواد آتش زا
- اصول حفاظت از محیط زیست
- مدیریت صحیح دفع ضایعات و پسماند حاصل از کار
- مدیریت صحیح منابع انرژی و آب
- مدیریت صحیح مواد مصرفی مورد استفاده در کار

کاربرد شایستگی

مشاهده	شکل ارزیابی
محصول و/ یا فرآیند حین کار	مصادیق
چک لیست، مقایسه رتبه بندی، دفتر گزارش روزانه، کتاب مهارت، دفتر خاطرات تجارب کاری، تحلیل فعل و انفعال، ارزیابی های همکار، تحلیل های سری زمانی	نوع ابزار
۱۰	سهم این مرحله از آزمون از ۱۰۰
آزمون های مهارت	شکل ارزیابی
نمونه کار، نمونه مهارت، پروژه عملی	مصادیق
چک لیست، مقیاس های رتبه بندی، وظایف پژوهشی، تکالیف	نوع ابزار
۵۰	سهم این مرحله از آزمون از ۱۰۰
شبیه سازی ها	شکل ارزیابی
شبیه سازی، مشاهده محصول و/ یا فرآیند	مصادیق
مطالعه موردی، شبیه سازه ها، آزمون های تطبیقی کامپیوتر، عیب یابی	نوع ابزار
۱۰	سهم این مرحله از آزمون از ۱۰۰
پرسش	شکل ارزیابی
شفاهی، کتبی، تحقیقی	مصادیق
منابع پاسخ (پاسخ کوتاه، توضیح محدود، توضیح گسترده) در مقابل انتخاب گزینه جواب (انتخاب چند گزینه ای، جورکردنی، کامل کردنی، صحیح غلط، پاسخ جایگزین، شناسایی)، امتحان شفاهی و خود ارزیابی	نوع ابزار
۳۰	سهم این مرحله از آزمون از ۱۰۰

شرایط دریافت گواهینامه این دوره:

- موفقیت در آزمون تئوری و عملی ارائه شده در دوره
- کسب دست کم نمره ۴۰ در درس های تئوری و نمره ۶۰ در درس های عملی
- افرادی که میانگین نمرات آنان در هر یک از دروس تئوری و عملی به حدنصاب ۶۰ نرسد، مردود اعلام می گردد. - حداکثر تا یکسال و فقط برای دو بار فرصت دارند در آزمون تجدیدی شرکت نمایند و چنانچه موفق گردند گواهینامه آنان صادر می شود.
- حضور مستمر و فعال در کالس های عملی و تئوری.

تجهیزات مورد نیاز آموزش

- جک بالابر خودرو: برای دسترسی آسان به زیر خودرو.
- خرک: برای نگهداری خودرو در حالت بالا.
- میز کار: برای قرار دادن قطعات و ابزار.
- تهویه مناسب: برای جلوگیری از تجمع گازها و بخارات.
- سیستم اطفاء حریق: برای ایمنی در برابر آتش سوزی.

ابزار مورد نیاز آموزش

- ابزار عمومی شامل: جعبه ابزار کامل، آچار ترکمتر، مولتی متر، نورا فکن یا چراغ قوه، دستکش و عینک ایمنی و پارچه و دستمال
- ابزار تخصصی گیربکس اتوماتیک شامل: ست کامل ابزار مخصوص گیربکس اتوماتیک، گیج فشار روغن گیربکس اتوماتیک، مجموعه تست نشتی گیربکس اتوماتیک، مجموعه تنظیم کلاچ، هیتر القایی و...
- مواد مصرفی شامل: روغن گیربکس اتوماتیک (ATF)، فیلتر روغن گیربکس اتوماتیک، سیل های روغن، گریس و مایع شستشوی قطعات

راه های دسترسی به دوره:

وب سایت مرکز ارتقاء مهارت و صلاحیت حرفه ای

با مراجعه به وب سایت و حضوری کلیه دانشکده و آموزشکده های سراسر کشور