

ردیف	عنوان دوره	سر فصل های آموزشی دوره های کاربردی	هزینه دوره برای هر نفر در دوره های ۱۰ نفره (ریال)
۱	روغن های روانکار	۱. مقدمه ای بر روانکاری و روانکارها ۲. مطالعه جریان و خواص روانکارها ۳. روغن های پایه ۴. روغن پایه های سنتزی ۵. مواد افزودنی ۶. روغن موتورهای احتراق داخلی ۷. روانکارهای دنده ها ۸. روغن های فلز کاری ۹. روغن های هیدرولیک ۱۰. روغن های کمپرسور ۱۱. روغن های توربین ۱۲. روغن های تصفیه دوم ۱۳. دیگر روغن های صنعتی ۱۴. آزمون های روغن های روانکار شامل: گرانروی، شاخص گرانروی، پایداری برشی، نواک، کف، نقطه اشتعال، نقطه ریزش، خوردگی نوار مس، خاکستر، خاکستر سولفاته، عدد اسیدی کل، عدد قلیایی کل، CCS، مقدار آب، جدایی پذیری از آب، گوگرد، کربن باقی مانده به روش رمز باتوم، عدد صابونی، رنگ، گرانروی.	۳,۰۰۰,۰۰۰
۲	گریس	۱. گریس و اجزای تشکیل دهنده آن ۲. مکانیسم روانکاری و وظایف گریس ۳. مزایای استفاده از گریس و محدودیت ها ۴. دسته بندی گریس ها ۵. آزمون های گریس شامل قابلیت نفوذ پذیری گریس قبل و بعد از کار کرد، اسید و قلیایی آزاد، نقطه قطره ای شدن گریس، خوردگی نوار مس، افت وزنی در اثر حرارت، تعداد ذرات سخت، مقاومت در برابر سست و شو.	۲,۸۰۰,۰۰۰
۳	قیح	۱. تعریف انواع قیر ۲. شیمی قیر ۳. ساختار قیر ۴. تفکیک گروه های سازنده قیر ۵. کاربرد قیر ۶. مشخصات قیر ۷. آزمون های قیر شامل گرانروی، نقطه اشتعال، کشش پذیری، حلالیت قیر، میزان آب به روش تقطیر، درجه نفوذ پذیری، نقطه نرمی قیر، وزن مخصوص.	۲,۶۵۰,۰۰۰
۴	هیدروکربن های سبک و سنگین	۱. سوخت مایع ۲. سوخت های هواپیما ۳. بنزین ۴. نفت سفید ۵. نفت گاز (گازوئیل) ۶. نفت کوره (مازوت) ۷. حلال ها ۸. آزمون های هیدروکربن های سبک و سنگین شامل چگالی، تقطیر، رنگ، نقطه ریزش، نقطه ابری شدن، نقطه اشتعال، میزان گوگرد، میزان آب، خوردگی نوار مس، خاکستر، میزان مرکاپتان و هیدروژن سولفید، میزان گام.	۳,۰۰۰,۰۰۰
۵	صنایع	۱. تعریف ضد یخ ۲. اجزاء تشکیل دهنده ۳. انواع خواص ضد یخ، عملکرد و مواد افزودنی ۴. آزمایش های مورد نیاز برای استاندارد، شامل: دانسیته-نقطه انجماد-نقطه جوش-خاکستر-PH-مقدار آب-قلیائیت ذخیره و خوردگی	۲,۶۵۰,۰۰۰
۶	آشنایی با آزمون و فرآورده های نفتی صادراتی	انواع سوخت های مایع - انواع روان کننده ها - فرآورده های سنگین - فرآورده های جالبی ناسیسات نفتی، گاز و پتروشیمی - فرآورده های متفرقه حاصل از بلندینگ و مجهول - دستورالعمل سازمان ملی استاندارد برای آزمون های نفتی صادراتی - آزمون های دانسیته، گرانروی، شاخص گرانروی، اشتعال باز و بسته - میزان گوگرد - کروماتوگرافی گازی نفتا و بنزین - خوردگی نوار مس - مرکاپتان گوگرد - آروماتیک ها - عدد قلیایی - تقطیر، رنگ، شکست نور - اندازه گیری گام و شاخص ستان و ...	۳,۱۵۰,۰۰۰

-محتوای دوره ها بر اساس هر سرفصل دارای تعریف آزمون، هدف، اهمیت کاربرد، نکات کلیدی و نحوه انجام و تفسیر مختصر نتایج می باشد.

-ارائه مدرک مورد تأیید از سازمان ملی استاندارد ایران.

-به کلیه شرکت کنندگان جزوات و کتب مربوط به هر دوره اهدا خواهد شد.